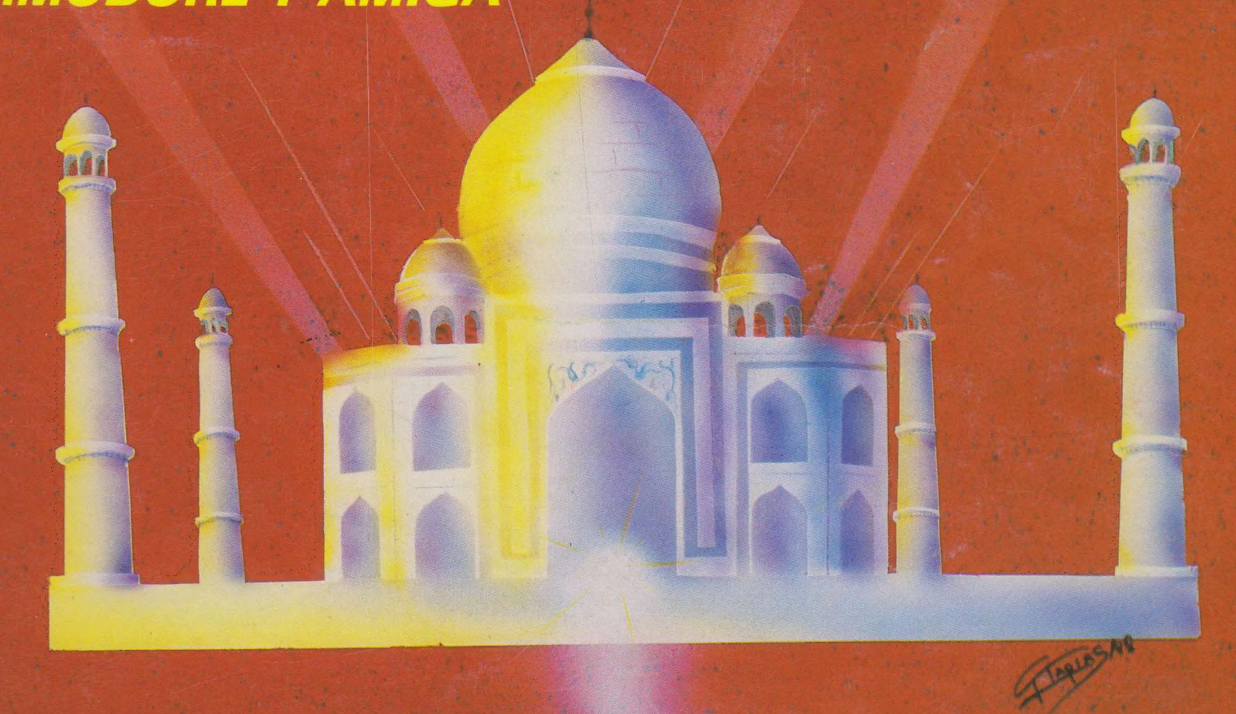


AMIGA WORLD
Sección fija

Año V - N.º 49 - Publicación de IDG Communications - 400 Ptas.

SUPER MAGIAS
COMMODORE Y AMIGA



REVERSI
JUEGO DE INTELIGENCIA





ULTIMOS DIAS
GRAN SORTEO
DOS AMIGA 500



Director General:
Francisco Zabala



**Commodore World
está publicado por
CW COMMUNICATIONS, S.A.
y la colaboración
de todos nuestros lectores.**

Director:
Juan Manuel Urraca

Dpto. publicidad:
**Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)**

Redacción/Dpto. Técnico:
**Diego Romero
Alvaro Ibáñez**

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Secretaria de dirección:
Lola Hermosell

Distribución y Suscripciones:
**Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tels.: 419 40 14**

**COMMODORE WORLD
c/ Rafael Calvo, 18-4º B
28010 Madrid
Tels. (91) 419 40 14
Télex: 45522
(indicar CW COMMUNICATIONS)
Fax: 419 61 04**

**DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3º - 4.ª
08023 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48**

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo es de 400 Ptas., sin I.V.A.

**Distribuidora: SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid**

**LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires - Tel. 34-8481 al 85**

**DIMSA
Mariano Escobedo, 218
11320 Mexico D.F.
Telf. 545 66 45**

**Commodore World
es una publicación
IDG COMMUNICATIONS**

control 

**Imprime:
OMNIA I.G.**

**Mantuano, 27
28002 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984**

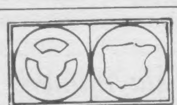


SUMARIO



PROXIMO NUMERO

- **NUMERO ESPECIAL, 100 PAGINAS**
- **COMPACTADOR DE PROGRAMAS**
- **RESULTADOS DE LA ENCUESTA Y DEL SORTEO**
- **AMIGA WORLD: SONIDO, GRAFICOS, ETC.**



COMMODORE WORLD es una publicación de IDG Communications, el mayor grupo editorial del mundo en el ámbito informático. IDG Communications edita más de 90 publicaciones relacionadas con la informática en más de 34 países. Catorce millones de personas leen una o más de estas publicaciones cada mes. Las publicaciones del grupo contribuyen al Servicio Internacional de Noticias de IDG que ofrece las últimas noticias nacionales e internacionales sobre el mundo de la informática. Las publicaciones de IDG Communications incluyen: **ARABIA SAUDI:** Arabian Computer News. **ARGENTINA:** Computerworld Argentina. **ASIA:** Communications World; Computerworld Hong Kong; Computerworld South East Asia; PC Review. **AUSTRALIA:** Computerworld Australia; Communications World; Australian PC World; Australian Macworld. **AUSTRIA:** Computerwelt Oesterreich. **BRASIL:** DataNews; PC Mundo; Micro Mundo. **CANADA:** Computer Data. **CHILE:** Informática; Computacion Personal. **COREA DEL SUR:** Computerworld Korea; PC World Korea. **DINAMARCA:** Computerworld Danmark; PC World Danmark; CAD/CAM World. **ESPAÑA:** Computerworld España; PC World España; Commodore World; Comunicaciones World; CIM World. **ESTADOS UNIDOS:** Amiga World; CD-ROM Review; CIO; Computer Currents; Computerworld; Digital News; Federal Computer Week; 80 Micro; FOCUS Publications; InCider; Infoworld; Macintosh Today; Macworld; Computer + Software News (Micro Marketworld/Lebhar-Friedman); Network World; PC Letter; PC World; Portable Computer Review; Publish!; PC Resource; Run. **FINLANDIA:** Mikro; Tietiviikko. **FRANCIA:** Le Monde Informatique; Distributique; InfoPC; Telecoms International. **GRECIA:** Computer Age. **HOLANDA:** Computerworld Netherlands; PC World Benelux. **HUNGRIA:** Computerworld SZT; PC Microvilag. **INDIA:** Dataquest; PC World India. **ISRAEL:** People & Computers Weekly; SBM Monthly. **ITALIA:** Computerworld Italia. **JAPON:** Computerworld Japan; Semicon News. **MEXICO:** Computerworld Mexico; PC Journal. **NORUEGA:** Computerworld Norge; PC World Norge. **NUEVA ZELANDA:** Computerworld New Zealand. **REINO UNIDO:** Computer News; ICL Today; LOTUS; PC Business World. **REPUBLICA FEDERAL ALEMANA:** Computerwoche; Information Management; PC Welt; PCWoche; Run/Run Specials. **REPUBLICA POPULAR CHINA:** China Computerworld; China Computerworld Monthly. **SUECIA:** Computer Sweden; Mirkro Datorn; Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.

EDITORIAL

Los artículos y colaboraciones publicadas en este número son un buen compendio de las posibilidades técnicas y utilitarias de nuestros Commodore. También se incluye el mundo del entretenimiento, el Reversi para Amiga es un juego conocido y muy estratégico. Además, está presentado de la forma más didáctica posible. Aparte de ello, la gran atracción de las magias está incluida en las páginas dedicadas a los modelos grandes y pequeños.

Como estaba anunciado, la sección de Código Máquina se despide en las páginas de este número. Como todo en este mundo es relativo, podemos asegurar a los lectores interesados en el tema que no será por mucho tiempo. Sólo es temporal. La cantidad de información publicada en los 15 capítulos ha sido muy grande. Creemos que es necesario dar oportunidad a otros temas.

Quedan pocos días para conocer a los dos afortunados ganadores del sorteo de dos Amiga. Como ya saben todos los lectores, el resultado del sorteo se publicará en la revista número 50, es decir, en el próximo número. Y hablando del próximo número, una buena noticia, tendrá por lo menos cien páginas. Sí, sí, 100 páginas con mucho color y los mejores artículos para todos los Commodorianos.

La celebración de nuestra revista número 50 es algo especial. Queremos que todos los lectores se beneficien de ella, incluidos los usuarios de nuestros discos mensuales y especiales. Por tanto, el disco correspondiente a ese número llevará muchas sorpresas. Y todas las ventajas mencionadas, al precio de costumbre. Esperamos que os guste.

NOTICIAS



INVESTIGACION DE BIOTECNOLOGIA CON EL AMIGA 2000

Commodore ha firmado un importante acuerdo de cooperación científica con el Centro Alemán de Investigación de Biotecnología, para el desarrollo del AMIGA 2000 como equipo de bajo costo y alto rendimiento en aplicaciones de biotecnología.

Uno de los problemas más importantes en investigación de biotecnología es el alto coste de los equipos, lo que dificulta la expansión de los mismos en la industria y las universidades. Por ello, el principal motivo de cooperación científica entre el Centro Alemán de Investigación de Biotecnología y Commodore es facilitar el uso del Amiga 2000, como equipo de alto rendimiento y bajo coste, en aplicaciones diseñadas para los requisitos especiales de biotecnologistas.

Entre las tareas a realizar en el equipo, destaca la representación gráfica, digitalización y búsqueda a alta velocidad de estructuras moleculares y celulares. La herramienta indispensable para el desarrollo de nuevos productos en las industrias médica y farmacéutica, así como en alimentos de alta calidad. Adicionalmente, será posible el desarrollo económico de nuevos productos cuan-

do, por ejemplo, las secuencias genéticas y proteínicas estén fácilmente disponibles a través del ordenador, con una solución de bajo coste.

Con este tipo de aplicaciones el Amiga 2000 demuestra su gran calidad para la representación gráfica, mediante el manejo de 4096 colores diferentes, con una alta resolución. Además de su compatibilidad con PC en los modelos XT o AT.

METACOMCO LANZA LA VERSION 2.0 DEL PASCAL PARA AMIGA

En el número 46 de nuestra revista apareció comentada la primera versión del lenguaje Pascal, desarrollado para Amiga por la compañía inglesa Metacomco.

En esta ocasión anunciamos la versión renovada, que permite utilizar cadenas dinámicas, acceso aleatorio, compilación separada, punteros de 32 bit completos, instruccion OTHERWISE en el comando CASE, etc.

EL entorno de trabajo es del tipo Turbo Pascal. La versión 2.0 cuesta menos de 90 libras esterlinas, unas 18.000 pesetas.

MICRO INFORMATICA POPULAR PRESENTA UN DIGITALIZADOR DE SONIDO

Micro Informática Popular presenta como novedad un DIGITALIZADOR DE SONIDO de bajo coste. Es ideal para los usuarios de AMIGA 500, con unas elevadas prestaciones, teniendo en cuenta el tamaño compacto del aparato, y su bajo precio: 14.750 ptas. + IVA.

Digitaliza con un nivel de ruido de



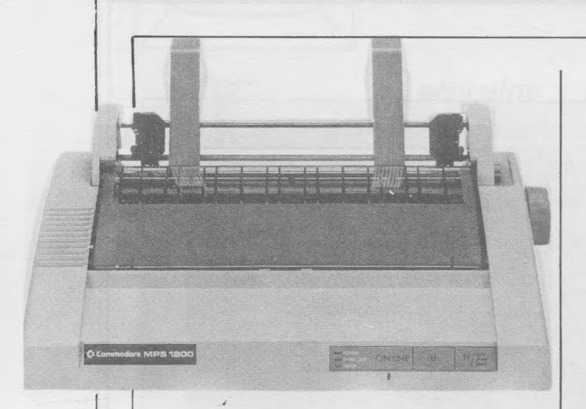
CODEMASTER EN ESPAÑA

La joven empresa británica Code Master comercializará en breve todos sus juegos para C-64, Spectrum y Amstrad en España a través de Serma. Durante su visita a España tuvimos la oportunidad de hablar con Richard Darling, su director, que nos comentó la historia de la compañía y sus proyectos futuros.

Al principio, los hermanos Richard y David Darling vendían sus programas de juegos a los amigos y mediante pequeños anuncios en algunas revistas. Poco a poco el negocio fue creciendo y en la actualidad tienen una empresa que factura unos 420 millones de pesetas anuales. Algunos de sus mejores programas, de los que son autores, son conocidos por todos: BMX SIMULATOR (uno de sus mayores éxitos), GRAND PRIX SIMULATOR, RED MAX, TERRA COGNITA... Mediante su política de precios bajos (menos de 2 libras), evitando los temas bélicos, y sin olvidar la calidad, han conseguido situar 11 títulos en las listas británicas. Actualmente trabajan unos cincuenta colaboradores ocasionales con ellos, a los que expertos apoyan en las áreas de gráficos y sonido, pues los programas que reciben no suelen estar acabados.

Se está comercializando su programa THE RACE AGAINST TIME (La carrera contra el tiempo), cuyos beneficios irán a parar a Sport Aid '88, organización para ayudar a los niños hambrientos de todo el mundo.

La meteórica carrera de David (21 años) y Richard (20) comenzó con los primeros PETs Commodore, hace unos ocho años, trabajando con las vetustas tarjetas perforadas. En la actualidad forman una joven empresa con mucho futuro en el mundo de los juegos de ordenador.



NUEVA IMPRESORA PARA EL C-64 Y C128 MPS-1200

Commodore tiene ya disponible la nueva línea de impresoras para el C-64 y C-128.

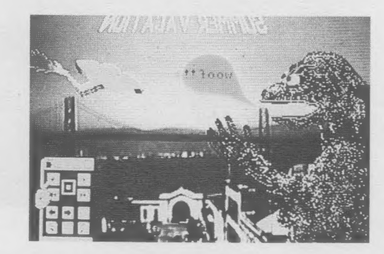
Sus características más destacadas son: Impresión matricial de 9 agujas. Velocidad de 120 caracteres por segundo. Calidad de impresión NLQ (calidad carta) con velocidad de 25 cps. Ancho de carro de 80 columnas. Impresión de hojas sueltas, papel tractor o rollo. Impresión de mayúsculas, minúsculas, caja alta y gráficos. Dispone de interface serie conectable a C-64, C-128 y VIC-20.

El precio establecido por Commodore para esta impresora MPS-1200 es de 45.000 ptas.

NUEVA VERSION PAL DE DELUXE VIDEO 1.2

Electronic Arts anuncia el lanzamiento de la versión PAL de Deluxe Video 1.2. Esta versión permite utilizar 256 puntos de resolución vertical, en vez de los 200 que suelen utilizar los programas NTSC americanos.

Deluxe Video permite generar secuencias de animación con gráficos, títulos, música y efectos especiales. Las nueva versión de Deluxe Video (1.2) incluye 27 efectos especiales, zoom, sombras, rotulación tridimensional y muchas otras funciones.



fondo NULO, adaptándose a cualquier programa del mercado (Aegis Audio Master, Perfect Sound, etc.) según las preferencias del usuario.

Va conectado al port paralelo del ordenador, ocupando muy poco espacio para no interferir, por ejemplo, con el Modulador.

El diseño y fabricación es totalmente nacional, gozando de una garantía de 6 meses.

La misma empresa dispondrá próximamente de un digitalizador de sonido profesional, que ofrecerá mayores prestaciones que el anterior, y un MIDI profesional con conexiones MIDI IN, OUT y THRU. Entre los proyectos más interesantes para los usuarios de AMIGA cabe destacar un DIGITALIZADOR DE IMAGEN y un GENLOCK de altas prestaciones, siempre siguiendo la línea de precios ajustados.

COMMODORE EN SICOB-88

Entre las ferias informáticas más importantes de Europa, destaca SICOB, en París. Es una gigantesca muestra tecnológica donde se dan cita todas las marcas importantes del sector informático mundial.

Commodore Computer formó parte de la feria mostrando su amplia gama de productos. Desde los pequeños Commodore 64 ó 128 hasta el moderno PC-60-80 se ofrecía una amplia información de características y precios.

La familia Amiga tiene un nuevo elemento de ampliación, la tarjeta que incorpora el 68020, con coprocesador aritmético 68881, y consigue multiplicar la velocidad de trabajo del Amiga 2000 por cuatro.

En esta feria se resaltó el esfuerzo de Commodore por conseguir un entorno de alta calidad para la familia Amiga.

INTERFACE MIDI BC-500 PARA AMIGA 500/2000

Acaba de ser puesto a la venta el primer interface Midi para Amiga 500 y 2000, desarrollado íntegramente por los laboratorios de Barnacomputer.

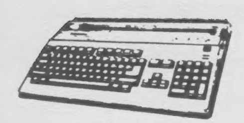
El BC-500 se conecta al Port serie del Amiga y, mediante los tres cables IN, OUT y THROUGH que lleva incorporados, se conecta a cualquier teclado MIDI. Permite introducir cualquier partitura desde el teclado, dependiendo únicamente del software. El teclado puede ser tanto emisor como receptor, ya que el interface controla el sonido en ambas direcciones.

BARNACOMPUTER PRESENTA LOS PRIMEROS JUEGOS DESARROLLADOS INTEGRAMENTE EN ESPAÑA PARA ORDENADORES AMIGA

Se ha efectuado la presentación de los juegos TRIVIAMIGA y MEMORY desarrollados integramente en España por la firma Pegasus Soft y distribuido en exclusiva por Barnacomputer, S.A. para los ordenadores Amiga.

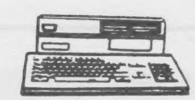
TRIVIAMIGA es un juego de preguntas y respuestas que lleva un fichero creado con 500 fichas diferentes, y que permite crear por parte del usuario cualquier tipo de fichero nuevo con sus nuevas preguntas y respuestas.

MEMORY es un juego de rapidez e inteligencia mental, en la pantalla aparecen una serie de recuadros vueltos del revés, el jugador, durante un tiempo determinado, deberá, mediante el ratón, seleccionar dos cuadros iguales hasta completar todas las parejas.



SOLO







AMIGA 500	CONSULTAR
AMIGA 2000	CONSULTAR
MONITOR COLOR 1084	CONSULTAR

ACCESORIOS

EXPANSION MEMORIA A-500	24.136
MODULADOR A-500	5.531
UNIDAD DISCO 3 1/2 A-500	36.900
TARJETA 2Mb.RAM A-2000	63.356
DISCO INT 3 1/2 A-2000	29.900
DISCO 20 Mb. P.C. A-2000	100.565
DISCO 20 Mb. A-2000	115.650
DISCO 40 Mb. A-2000	191.073

MODEM RS-232

29.900

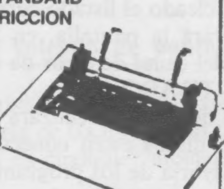
CABLE CENTRONICS	2.975
CABLE AUDIO/VIDEO RGB	2.975
CABLE ADAPTADOR A-1000/A-500	3.975
FUNDA PLASTICO A-500	1.200

DIGIVIEW (Digitalizador de imagenes)	34.000
GENLOCK (Mezclador de imagenes)	84.000

JOYSTICK QUICKSHOT II TURBO 2.300

CITIZEN 120D

INTERFACE INTERCAMBIABLE PARA COMMODORE, CENTRONICS o RS232
120 C.P.S. (NLQ 25 C.P.S.)
80 COLUMNAS EN MODO STANDARD
PAPEL POR ARRASTRE Y FRICCION
10 TIPOS DE CARACTERES
4 K DE BUFFER



SOLO 41.900

JUEGOS

DEMOLITION	2.400
PHALLANX	2.400
CRUNCHER FACT	2.400
CHALLENGER	2.400
KARTING	2.400
GRIDSTART	2.400
THAI BOXING	2.400
VADER	2.400
FINAL TRIP	2.400
DR. FRUIT	2.400
STRIP POKER	3.250
LAS VEGAS	2.400
JUMP JET	3.250
SKY FIGHTER	3.250
XR 35	2.400
CLAS. BRIDGE	4.900
POWER PACK	4.900
SUPER HUEY	3.250

INTEGRADOS

ROM 252179	3.500		
ROM 252180	3.500	PAULA 8363	16.100
CPU 68000	2.300	AGNUS 8367	11.100
DENISE 8362	11.100	CIA 8520	3.808

PUBLIC DOMAIN (Programas seleccionados)

GAMES 1: Juegos y gráficos
DOC 2: Ficheros de documentación
GAMES 2: Juegos en basic
IMAGENES HAM: Digitalización de imágenes en color
FREEDRAW: Gráficos y sintetización de sonido
BASIC GRAB BAG: Gráficos,juegos,utilidades,etc...
STARTERM: Comunicaciones
MODULA 2: Ejemplos de lenguaje de alto nivel
LENGUAJE "C": Ejemplos
FORTH: Ejemplos
DEBUG: Ejemplos de lenguaje máquina
JUKE BOX: Demos musicales
GAMES 3: Juegos y gráficos
DOC 1: Ficheros de documentación

1 DISCO	1.250
MAS DE 2 DISCOS	1.000

SOFTWARE

MUSIC STUDIO	5.500
AEGIS DRAW PLUS	26.000
AEGIS SONIX	11.000
INTROCAD	12.900
SUPERBASE PERSONAL	15.000
LOGISTIX	15.000
TV. TEXT	24.500
DIGI PAINT	13.500
AEGIS ANIMATOR	20.000
AEGIS DIGA	11.000
AEGIS AUDIOMASTER	7.900

A-500+TRANSFORMER= P.C.
UNIDAD DE DISCOS 5 1/4 + TRANSFORMER 29.900
CONVIERTE EL A-500 EN UN EMULADOR DE P.C.

DISCO DURO 20 Mb. A-500 175.000

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

DISKETTES



DISKETTES 3 1/2 DS/DD 350,–

ARCHIVADOR 100 DISCOS 3 1/2 2.500

CIMEX ELECTRONICA

CALABRIA, 23, ENT. 4.º
08015 BARCELONA
T. 93-424 34 22
FAX 423 76 96
MODEM 424 16 86

TODOS LOS PRECIOS INCLUYEN IVA. PEDIDOS POR CARTA, TELEFONO O DIRECTAMENTE EN NUESTRAS OFICINAS DE LUNES A VIERNES DE 9.30 a 14 y 16 a 20 HORAS.
ENVIOS CONTRA REEMBOLSO A TODA ESPAÑA. PARA MAYOR RAPIDEZ ENVIE CHEQUE BANCARIO O TRANSFERENCIA TELEGRAFICA. ACEPTAMOS TARJETAS DE CREDITO. PARA PEDIDOS INFERIORES A 2.000 PTAS , INCLUYA 300 PTAS PARA GASTOS DE ENVIO. SOLICITE NUESTRO CATALOGO.

LECTURA DEL CANAL DE ERROR

Ordenador: C-64, unidad de discos

Esta utilidad chequea el canal de error de la unidad de discos y lo muestra continuamente en la parte superior de la pantalla. Está escrito para un C-64 con unidad de discos.

Un vector es un puntero situado en cierta posición de la memoria. Contiene la dirección, en forma de dos bytes, de otra dirección de memoria (generalmente una rutina) a la que pueden saltar otros programas. A veces también incluye una instrucción JMP, lo que hace un total de tres bytes.

El Basic 2.0 maneja muchos vectores RAM que se pueden utilizar en tus propias rutinas. Se pueden interceptar y así desviar la ejecución del programa. En el caso de este programa, se modifica el vector de $0302 y $0303 (en decimal 770 y 771) que habitualmente apunta a la dirección $A483, desviándolo a $C000 (49152 en decimal), donde se encuentra la rutina de lectura del canal de error.

Para utilizar este programa, tecléalo y grábalo en disco. No lo ejecutes antes de grabarlo, porque se borra a si mismo al acabar. Si has tecleado el listado correctamente, cuando lo ejecutes se borrará la pantalla, en la línea superior aparecerá el mensaje del canal de error de la unidad de discos y la palabra «ACTIVADO».

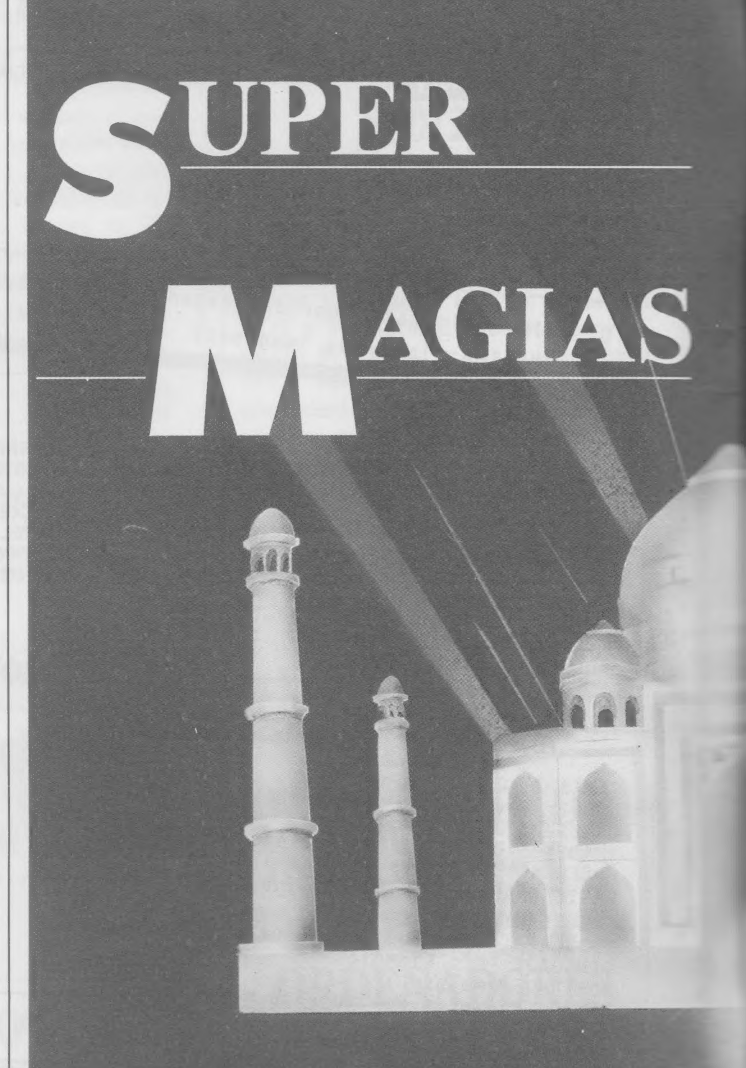
La lectura del canal de error se realizará mientras el ordenador y la unidad de discos estén conectados. Esa rutina no interfiere con la mayoría de los programas Basic, de modo que la puedes utilizar cuando estés escribiendo y depurando tus propios programas. ■

Scott M. House y
William D. Taylor

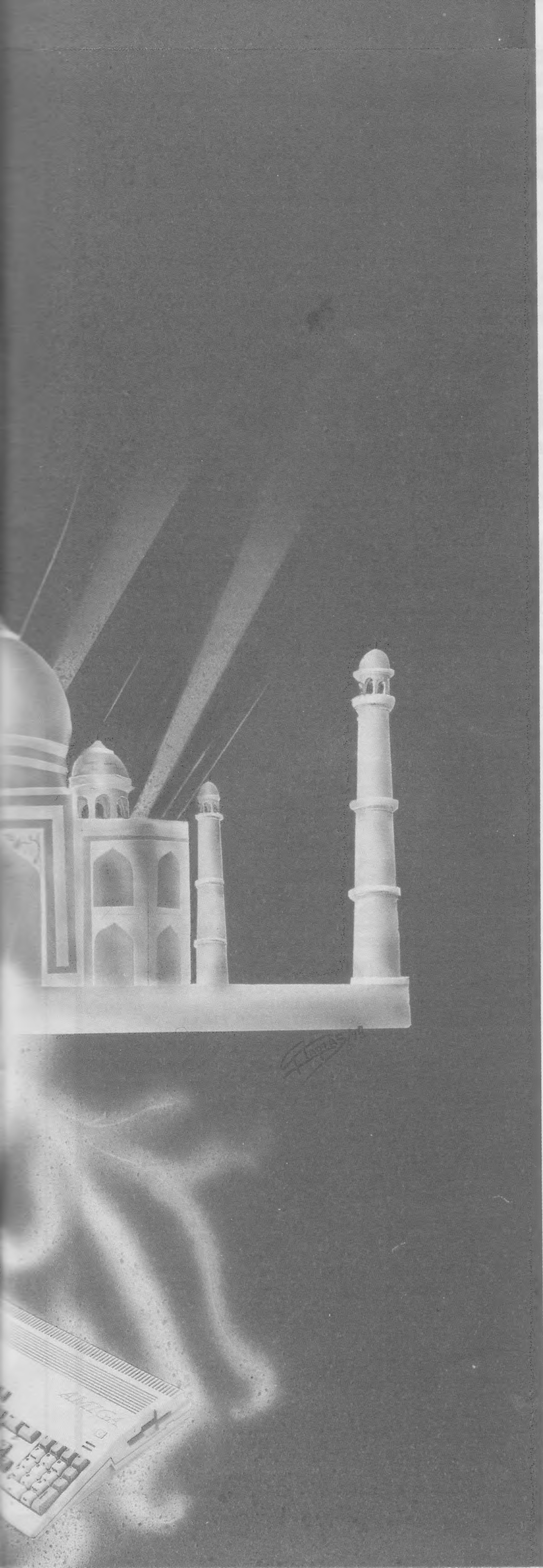
```
PROGRAMA: DISK MONITOR          LISTADO 1

100 REM LECTURA DEL CANAL DE ERROR  .118
110 REM (C)1986 BY SMH & WDT        .224
120 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD  .134
130 :                               .106
140 FORI=49152TO49263:READA:POKEI,A .182
150 S=S+A:NEXT                      .246
160 IFS<>14986THENPRINT"ERROR":END  .90
170 SYS49152:PRINT"[CLR][CRSRD]ACTI .228
VADO":NEW
180 :                               .156
190 DATA 169,11,141,2,3,169         .72
200 DATA 192,141,3,3,96,56          .162
210 DATA 32,240,255,142,112,192     .160
220 DATA 140,113,192,169,19,32      .148
230 DATA 210,255,169,18,32,210      .42
240 DATA 255,160,39,169,160,153     .60
250 DATA 0,4,173,134,2,153          .42
260 DATA 0,216,136,208,242,169      .69
270 DATA 62,32,210,255,169,15       .139
280 DATA 162,8,160,15,32,186        .211
290 DATA 255,169,0,32,189,255       .5
300 DATA 32,192,255,162,15,32       .81
310 DATA 198,255,32,207,255,201     .123
320 DATA 13,240,5,32,210,255        .101
330 DATA 208,244,174,112,192,172    .123
340 DATA 113,192,24,32,240,255      .109
350 DATA 169,146,32,210,255,169     .85
360 DATA 15,32,195,255,32,204       .193
370 DATA 255,76,131,164             .215
```


Si quieres una buena colección de pequeños utilitarios sin tener que teclear mucho, las siguientes recetas Super-Mágicas son lo que necesitas.



Los pequeños programas que tienes a continuación no llegan casi a la categoría de «programas», y pasan bastante de ser pequeños trucos de «magia» como los que publicábamos hace tiempo en Commodore World. Por eso se llaman Super-Magias, porque son Magias-gigantes. Las hay de todos los tipos y colores. Se pueden teclear en poco tiempo y después utilizarlas en la creación de tus propios programas.



EDITOR BASIC AMPLIADO

Ordenador: C-64, impresora

Con esta pequeña utilidad puedes ampliar el editor del Basic con funciones como el cambio del «modo comillas», una tecla de hardcopy y un freezer o «congelador» de pantalla.

Cambio del «modo comillas»

Esta parte del «Editor Ampliado» te permite entrar y salir del modo comillas, para poder crear caracteres en inverso y códigos de control, y despúes, pulsando una sola tecla, moverte por la pantalla sin problemas. Con la tecla de cambio de modo puedes editar de una manera más sencilla las líneas de programa que contengan caracteres en inverso.

Cuando pulsas la tecla para activar el cambio de modo (F7) el color del borde cambia a rojo. Cuado la pulsas de nuevo el borde vuelve a su color habitual, azul claro. Puedes elegir otros colores añadiendo las siguientes líneas al programa: Para cambiar el color del borde por defecto (apagado), 225 POKE BB+49,color (0-15). Para cambiar el color rojo (encendido), 226 POKE BB+57,color.

Volcado de pantalla

La tecla F8 activa el volcado de pantalla (hardcopy) y trabaja con la mayoría de las impresoras (gráficas o no-gráficas) Puedes utilizarlo en cualquier momento para imprimir una pantalla.

Cuando ejecutes el programa, te preguntará si la impresora está preparada. Conecta la impresora y responde «S» (con «N» se desactiva el volcado de pantalla). El programa te preguntará entonces si tu impresora puede imprimir caracteres gráficos. Teclea «S» si tienes una MPS-801 o tu impresora tiene el juego de caracteres Commodore; en otro caso, teclea «N». Si tu impresora no trabaja con gráficos, éstos se sustituyen por espacios a la hora de imprimir.

Freezer de Pantalla

Si quieres imprimir una pantalla que esté en movimiento (por ejemplo al sacar un listado), debes detenerla momentáneamente pulsando la tecla SHIFT (o SHIFT LOCK). Pulsa después F8 para imprimir la pantalla. Cuando sueltes la tecla SHIFT el programa continuará normalmente.

Este programa en lenguaje máquina comienza en la dirección 52900, pero en caso de que sea necesario puedes relocalizarlo en cualquier otro lugar donde haya 347 bytes libres, con solo cambiar valor de la variable BB en la línea 30.

Timothy M. Maloney

```
PROGRAMA: EDITOR64                    LISTADO 2

10 REM EDITOR C64 AMPLIADO             .64
11 REM (C)1987 BY TIMOTHY MALONEY      .249
12 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD      .26
13 :                                   .245
20 DEFFNHI(X)=INT(X/256):DEFFNLO(X)    .72
=X-256*INT(X/256)
```

```
30 BB=52900:A=BB:A9=0:NP=0            .228
40 PRINT"[CLR][2CRSRD]*** EDITOR AM .204
PLIADO ***":PRINT"[2CRSRD][4SPC]BY
TIM MALONEY"
50 PRINT"[2CRSRD]F7 - CAMBIAR MODO  .14
COMILLAS"
60 PRINT"F8 - HARDCOPY DE PANTALLA" .202
70 PRINT"[3CRSRD]ESTA PREPARADA LA  .178
IMPRESORA? (S/N) ";
80 GETA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN80  .24
90 PRINTA$:PRINT:IFA$="N"THENNP=1:G .130
OTO130
100 PRINT"[CRSRD]PERMITE LA IMPRESO .42
RA":PRINT"UTILIZAR CARACTERES GRAFI
COS? (S/N) ";
110 GETA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN11 .20
0
120 PRINTA$:IFA$="S"THENA9=1        .182
130 PRINT:PRINT"[2CRSRD]ALMACENANDO .244
 CODIGO MAQUINA EN";BB;"..."
140 READN:IFN=-9999THEN170          .140
150 CS=CS+ABS(N):IFN>=0THENPOKEA,N: .174
A=A+1:GOTO140
160 N=BB+ABS(N):POKEA,FNLO(N):POKEA .78
+1,FNHI(N):A=A+2:GOTO140
170 IFCS<>45608THENPRINT"ERROR EN L .212
INEAS DATA":END
180 POKEBB+2,FNLO(BB+36):POKEBB+7,F .100
NHI(BB+36)
190 POKEBB+12,FNLO(BB+336):POKEBB+1 .72
7,FNHI(BB+336)
200 IFNPTHENPOKEBB+90,234:POKEBB+91 .140
,234:POKEBB+92,234
210 IFA9=1THEN250                   .112
220 POKEBB+206,234:POKEBB+207,234:P .92
OKEBB+208,234
230 POKEBB+263,234:POKEBB+264,234:P .106
OKEBB+265,234
240 POKEBB+241,169:POKEBB+242,32    .246
250 PRINT"[3CRSRD]TECLAS F7 Y F8 AC .202
TIVADAS.":PRINT"[CRSRD]SYS";BB+23;"
 PARA DESACTIVAR."
260 PRINT"SYS";BB;" PARA RE-ACTIVAR .129
.":SYSBB:NEW:END
270 DATA 120,169,205,141,20,3,169,1 .117
58,141,21,3,169,247,141,38,3,169,15
9,141,39
280 DATA 3,88,96,120,169,49,141,20, .83
3,169,234,141,21,3,88,96,165,203,20
5,-334
290 DATA 240,35,141,-334,138,72,162 .29
,14,165,212,5,216,240,2,162,2,142,3
2,208,104
300 DATA 170,173,-334,201,3,240,11, .55
165,206,141,-335,173,-334,76,49,234
,138,72
310 DATA 152,72,173,141,2,240,6,32, .91
-146,76,-136,165,216,208,11,165,212
,73,1,240
320 DATA 5,133,212,76,-136,164,211, .177
136,173,-335,145,209,169,157,141,11
9,2,169,1
330 DATA 133,198,169,0,133,212,133, .3
199,133,216,104,168,104,170,173,-33
4,76,49
340 DATA 234,169,125,162,4,160,255, .77
32,186,255,169,0,32,189,255,32,192,
255,162
350 DATA 125,32,201,255,162,0,142,- .217
346,134,251,162,4,134,252,32,-323,1
69,17,172
360 DATA 24,208,192,21,208,2,169,14 .37
5,32,202,241,160,0,177,251,72,10,14
4,7,169
370 DATA 18,32,202,241,230,199,104, .197
72,10,10,104,8,41,63,201,32,176,2,9
,64,40
380 DATA 144,2,9,128,172,24,208,192 .195
,21,208,6,201,95,48,2,234,234,201,3
4,208,7
390 DATA 169,39,32,202,241,169,39,3 .47
2,202,241,165,199,240,9,169,146,32,
202,241
400 DATA 169,0,133,199,174,-346,232 .17
,224,40,208,10,169,13,32,202,241,32
,-323,162
410 DATA 0,142,-346,230,251,208,2,2 .29
30,252,166,251,224,232,208,149,166,
252,224
420 DATA 7,208,143,169,13,32,202,24 .111
1,32,204,255,169,4,32,195,255,96,16
2,10,169
430 DATA 32,32,202,241,202,208,248, .147
96,234,234,72,173,141,2,208,251,104
,76,202
440 DATA 241,-9999                  .191
```

EL TECLADO DEL 128 DESDE MODO 64

Ordenador: C-128 modo 64

Este programa permite utilizar el teclado numérico del C-128, las teclas del cursor y la tecla NO-SCROLL desde modo 64. Funciona modificando la rutina IRQ y haciendo una nueva lectura del teclado.

El programa activa la tecla NO-SCROLL modificando el vector de la rutina CHROUT para «congelar» el ordenador en la rutina IRQ cuando se pulsa esta tecla. Cuando estás visualizando un listado y haces una pausa, puedes continuar pulsando cualquier otra tecla, aunque es más cómodo pulsar de nuevo NO-SCROLL.

Jim Borden

```
PROGRAMA: KEYPAD64              LISTADO 3

5 REM TECLADO 128 EN MODO 64          .255
6 REM (C)1987 BY JIM BORDEN           .154
7 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD      .21
8 :                                   .240
10 FORX=49152TO49185:READZ:POKEX,Z: .26
CK=CK+Z:NEXT
15 FORX=XTO49285:POKEX,PEEK(X+10770 .9
):NEXT
20 POKE49258,117:POKE49259,192      .78
25 FORX=XTO49454:READZ:POKEX,Z:CK=C .9
K+Z:NEXT
30 IFCK<>26162THENPRINT"ERROR EN LI .30
NEAS DATA...":END
35 PRINT"[CLR][CRSRD][2SPC]MAGIA! A .57
CTIVADO EL TECLADO NUMERICO
40 PRINT"[4SPC]DEL 128, LAS TECLAS  .220
DEL CURSOR"
41 PRINT"[8SPC]Y LA TECLA [NO SCROL .149
L]"
42 SYS49152                         .104
44 :                                .20
45 DATA 120,169,23,141,20,3,169,192 .13
,141,21,3,169,24,141,38,3,169,193,1
41,39
50 DATA 3,88,96,32,234,255,173,216, .48
192,240,3,206,216,192,240,6,32,39,1
93,76
55 DATA154,234,168,32,13,193,208,6, .101
142,47,208,76,38,235,169,254,141,47
,208
60 DATA 162,8,72,173,1,220,205,1,22 .208
0,208,248,74,144,21,200,192,25,208,
5,104
65 DATA 162,255,208,221,202,208,240 .65
,56,104,42,141,47,208,208,221,104,1
85
70 DATA 245,192,170,41,127,160,255, .48
140,47,208,201,1,208,20,32,13,193,2
08
75 DATA 251,169,0,240,8,173,34,193, .139
```

GEOS

VITAMINAS PARA TU COMMODORE

El tiempo pasa. Las cosas se hacen viejas. Por lo que piensas que no hay posibilidades de que tu Commodore compita con nuevos ordenadores. Pero estás equivocado. De hecho, hay más posibilidades en tu Commodore ahora que cuando lo compraste. Todo lo necesario para encontrarlas es Geos o Geos-128.

Geos es el revolucionario sistema operativo que permite trabajar a tu Commodore siete veces más rápido en todos los procesos del sistema. Cargando. Procesando o accediendo a la información. Todo al sencillo toque del joystick o ratòn.

Con Geos todo es más rápido. Incluido tú. El sistema es increíblemente rápido y fácil de aprender: Geos te muestra las opciones, seleccionas la que quieres y presionas el pulsador del ratón o joystick.

Fin de la lección.

Ahora que sabes esto ya conoces cómo trabajar con las otras aplicaciones de Geos. Como GeoWrite, que te permite escribir párrafos con cinco diferentes tipos de letras. O GeoPaint, que te permite confeccionar dibujos con toda una serie de herramientas para ayudarte. Si además utilizas la posibilidad de utilizar impresoras láser (incluido en el Writer Workshop), tus documentos se asemejarán a los realizados por una imprenta.

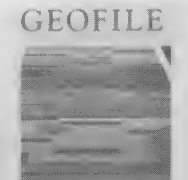
Pero para conseguir que todo esto puedas utilizarlo en el futuro en tu Commodore no tienes que pensar que se está quedando anticuado, ya que hay todo un abanico de aplicaciones de Geos para cubrir todas las necesidades.

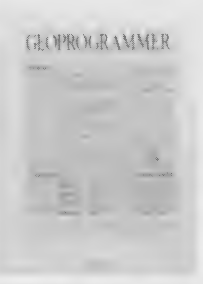
Tú puedes organizarte con GeoFile, la base de datos que busca, encuentra y lista lo que tú quieres buscar, encontrar o listar. Puedes manejar fórmulas matemáticas o figuraciones financieras con GeoCalc. GeoWrite Workshop puede ayudarte a crear un nuevo tipo de noticia. Y GeoPublish es el programa desktop de publicidad para utilizar por cualquier tipo de industria.

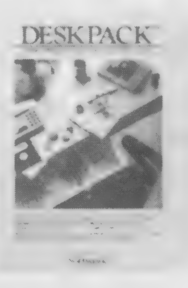
De seguro esto no es más que un ejemplo de lo que el entorno GEOS puede ofrecer. Al tiempo que lees esto hay muchas personas trabajando duro, pensando en nuevas aplicaciones GEOS para otros usos.

Lo cual demuestra que puedes obtener de tu Commodore más de lo que nunca pensaste. Y el que sea posible evitar que envejezca le hace aspirar a una larga, larga vida durante mucho tiempo.









GEOCALC

La hoja de cálculo compatible con Geos, que le permite seguir y analizar datos numéricos. Crea tus propias fórmulas, o realiza cálculos de geometría simple o suposiciones de proyecciones de costes.

GEOWRITER WORKSHOP

Todas las herramientas que necesitas para escribir incluye el nuevo GeoWrite 2.1 con cabeceras, pies de página, márgenes a 8'' y posibilidades de justificar, centrar, buscar y reemplazar texto. Posee además un convertidor de texto (para programas como PaperClip), GeoMerge y posibilidad de imprimir utilizando impresoras láser.

GEOFILE

La Base de Datos de Geos que permite buscar, clasificar y editar toda la información que le queramos introducir. Creamos la ficha de pantalla que necesitamos para la introducción de datos, los comandos que vamos a utilizar y GeoFile hace lo demás. Permite gráficos en la ficha.

GEOPROGRAMMER

Para escribir tus propios programas o modificar otros ya hechos. Con facilidades como insertar gráficos con sólo cortar y pegar directamente de GeoPaint. Viene con GeoAssembler, GeoLinck y GeoDebugger para ensamblar módulos y testear.

DESKPACK

Seis aplicaciones compatibles con Geos: GraphicsGrabber para importar dibujos de programas como Print Shop, Newsroom o Print Master; Creador de Calendarios, hasta el 9999; Editor de Iconos; Juego de Black Jack; GeoDex que te permite crear listas por nombre, dirección o número de teléfono. GeoMerge para confeccionar cartas e invitaciones.

FONTPACK 2

Más tipos de letras para utilizar con aplicaciones Geos, para documentos más expresivos y creativos. Incluye un editor de letras. En modo de 40/80 columnas.

CUANDO DICES COMMODORE PIENSAS...



C/. Calvo Asensio, 8
Tel.: (91) 243 16 38
Télex 22034 COIM E-1254
28015 Madrid

```
73,1,141,34,193,76,148,192,200,217,
129
80 DATA 235,208,250,132,203,32,39,1 .34
93,138,76,228,234,255,56,53,255,50,
52,55
85 DATA 49,255,43,45,255,13,54,57,5 .103
1,255,48,46,145,17,157,29,1,169,0,1
41,47
90 DATA 208,174,1,220,224,255,96,32 .8
,202,241,72,169,5,141,216,192,169,0
,208
95 DATA 247,104,96,72,169,0,141,34, .229
193,104,96
```

ANIMACION CON SPRITES

Ordenador: C-64, C-128

Este programa demuestra las posibilidades de animación con los sprites del C-64 utilizando un array y cuatro sprites.

Cuando teclees el programa, introduce la línea 70 sólo si estás utilizando un C-128 en modo 128. Esta línea coloca el sprite en la posición adecuada de la pantalla del C-128. Cuando ejecutas el programa, el primer sprite aparece byte a byte, cambiando de forma. Borra las líneas 80 y 90 para ver el orden en que se reemplazan estos bytes.

Para conseguir este efecto, se intercambia un byte aleatorio con el elemento X de la matriz, para mezclar el orden en el que aparecen los bytes que definen los sprites. Hace falta una sola pasada.

Los POKEs de la línea 100 calculan la posición del sprite en la pantalla (para el C-64) y expanden el sprite en las dos direcciones. Al expandirlo es más fácil ver cómo se reemplazan los bytes.

El valor de Y se coloca como la forma del sprite en la línea 120. El bucle FOR...NEXT toma el numero X de la matriz, lo suma al puntero del sprite y hace el POKE en la posición adecuada. Se incrementa Y y se comprueba el rango de los datos. Diviértete probando con diferentes valores en todas estas posiciones.

Jim Borden

```
PROGRAMA: SPRITES                LISTADO 4

10 PRINT"[CLR][WHT][8SPC]**** DEMO  .242
SPRITES ****"
20 POKE53280,0:POKE53281,0:X=RND(-T .12
I)
30 DIMS%(4,63):V=53248:SP=832       .240
40 FORX=0TO63:S%(0,X)=X:NEXT        .52
50 FORY=1TO4:FORX=0TO63:READS:T=T+S .230
:S%(Y,X)=S:NEXT:NEXT
60 IFT<>18932THENPRINT"ERROR EN SPR .146
ITES":END
70 IFFRE(0)>40000THENMOVSPR1,136,12 .82
0:SP=3584
80 FORX=0TO63:Y=RND(1)*64:Z=S%(0,X) .8
:S%(0,X)=S%(0,Y)
90 S%(0,Y)=Z:POKESP+X,0:NEXT:Y=1    .192
100 POKEV,136:POKEV+1,120:POKEV+29, .32
1:POKEV+23,1
110 POKE2040,SP/64:POKEV+21,1:POKEV .16
+39,1
120 FORX=0TO63:POKESP+S%(0,X),S%(Y, .206
S%(0,X)):NEXT:Y=Y+1:IFY>4THENY=1
130 FORX=1TO1500:NEXT:GOTO120       .130
140 :                               .116
150 DATA 0,8,0,0,28,0,0,62          .0
160 DATA 0,0,127,0,0,239,128,0      .140
170 DATA 123,0,0,255,128,1,222,192  .234
180 DATA 3,255,224,1,251,192,3,191  .162
190 DATA 224,7,239,240,15,125,248,2 .174
9
200 DATA 255,188,63,255,254,0,28,0  .176
210 DATA 0,28,0,0,28,0,0,28         .218
220 DATA 0,0,28,0,0,0,0,0           .0
230 :                               .206
240 DATA 0,0,0,0,56,0,0,124         .128
250 DATA 0,0,214,0,0,254,0,24       .24
260 DATA 68,48,12,124,96,6,56,192   .175
270 DATA 3,255,128,3,255,0,7,239,12 .185
8
280 DATA 15,255,192,15,255,192,15   .29
290 DATA 239,192,15,255,192,7,255   .181
300 DATA 128,3,255,0,1,254,0,255,25 .225
5
310 DATA 252,0,0,0,0,0,0,0          .253
320 :                               .41
330 DATA 0,0,0,0,63,254,0,65        .77
340 DATA 6,0,130,10,1,255,242,2     .139
350 DATA 8,50,4,16,86,15,255,154    .67
360 DATA 8,32,146,8,32,178,8,32     .149
370 DATA 212,15,255,152,8,32,144,8  .201
380 DATA 32,160,8,32,192,15,255,128 .95
390 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0            .57
400 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0            .67
410 :                               .131
420 DATA 0,0,0,0,34,34,0,20         .121
430 DATA 20,0,8,8,0,7,240,0         .251
440 DATA 15,248,0,15,172,0,15,254   .103
450 DATA 0,7,255,0,7,254,0,15       .199
460 DATA 128,128,31,0,127,254,0,63  .153
470 DATA 254,0,127,254,0,252,59,0   .85
480 DATA 216,27,0,216,27,0,216,27   .207
490 DATA 0,216,27,0,216,27,0,0      .99
```

LOCATE C-64

Ordenador: C-64, impresora opcional

Una de las características más comunes de los editores de programas en otros ordenadores más potentes que el C-64 es una instrucción para localizar una cadena o texto específico dentro de un listado. El programa LOCATOR-64 que viene a continuación rellena este «hueco» del Basic 2.0 mostrando por pantalla o impresora los números de línea en los que aparece el texto que se busca.

Tras teclear y grabar el listado 1, haz RUN para arrancar la función LOCATE. Puedes teclear o cargar otro programa y utilizar esta función para ayudarte a depurar o analizar un programa.

Los comandos Basic se almacenan en memoria como un solo carácter. Si pudieras mirar en la memoria buscando la instrucción PRINT, por ejemplo, no la encontrarías porque el editor la convierte a un solo carácter llamado **TOKEN**. Esto se conoce como «conversión a tokens». Sin embargo, el Basic no convierte a tokens los textos que aparecen entre comillas.

Por esto, la instrucción LOCATE debe distinguir entre cadenas con tokens y sin tokens. Si tecleas LOC GOTO, el programa buscará las instrucciones GOTO que aparezcan en el programa (como tokens) mientras que con LOC !GOTO buscará la palabra GOTO entre comillas.

La nueva función se encuentra en las posiciones 49152-49797 ($C000-$C285). Si estás utilizando rutinas en lenguaje máquina desde Basic, asegúrate que no ocupan las mismas posiciones. Si sucediera esto, desactiva la función LOCATE con SYS 49155. ¡Cuanto más utilices este programa, más te preguntarás cómo has podido pasar tanto tiempo sin él!

Alton C. Williams

```
PROGRAMA: LOCATE64                    LISTADO 5

10 REM LOCATE 64                          .2
11 REM (C)1987 BY A.C.WILLIAMS            .65
12 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD         .26
13 :                                      .245
20 PRINT"[CLR][CRSRD] UN MOMENTO...  .10
"
30 FORI=49152TO49797:READX:POKEI,X: .26
T=T+X:NEXT:PRINT"[CLR]"
40 IFT<>72071THENPRINT"ERROR EN DAT .126
AS!":END
50 SYS49152:PRINT"FUNCION 'LOC' ACT .140
IVADA"
60 PRINT:PRINT"PARA DESACTIVAR: SYS .74
49155"
70 PRINT:PRINT"PARA RE-ACTIVAR: SYS .190
49152":NEW
75 :                                      .51
100 DATA 76,75,193,76,86,193,0            .210
101 DATA 0,3,0,0,0,5,0                    .139
102 DATA 173,9,192,141,10,192,169         .34
103 DATA 0,141,6,192,141,11,192           .89
104 DATA 173,9,192,240,5,173,8            .134
105 DATA 192,208,1,96,160,255,173         .195
106 DATA 10,192,205,8,192,240,16          .126
107 DATA 136,136,200,204,8,192,240        .239
108 DATA 8,204,10,192,208,245,76          .126
109 DATA 38,192,174,11,192,142,12         .39
110 DATA 192,162,0,134,254,172,12         .74
111 DATA 192,238,12,192,177,252,164 .227
112 DATA 254,209,250,240,10,238,11        .208
113 DATA 192,206,10,192,240,197,208 .21
114 DATA 196,232,236,8,192,208,224        .180
115 DATA 169,1,141,6,192,96,32            .55
116 DATA 96,165,134,122,132,123,32        .156
117 DATA 115,0,208,3,76,128,164           .87
118 DATA 201,76,240,7,162,255,160         .162
119 DATA 1,76,134,164,32,115,0            .211
120 DATA 201,79,208,242,32,115,0          .184
121 DATA 201,67,208,235,32,115,0          .187
122 DATA 240,223,166,122,160,0,189        .192
123 DATA 0,2,153,0,2,240,4                .153
124 DATA 232,200,208,244,162,0,134        .96
125 DATA 122,142,8,192,160,1,132          .137
126 DATA 250,200,132,251,198,250,32 .160
127 DATA 196,193,230,250,162,0,189        .45
128 DATA 0,2,201,94,208,3,232             .140
129 DATA 208,7,32,121,165,162,0           .205
130 DATA 134,250,189,0,2,240,6            .222
131 DATA 232,238,8,192,208,245,165        .251
132 DATA 43,133,122,165,44,133,123        .6
133 DATA 169,0,141,13,192,169,0           .187
134 DATA 141,9,192,160,4,177,122          .36
135 DATA 240,6,200,238,9,192,208          .211
136 DATA 246,165,122,24,105,4,133         .116
137 DATA 252,165,123,105,0,133,253        .135
138 DATA 32,14,192,173,6,192,240          .252
139 DATA 6,238,13,192,32,97,193           .253
140 DATA 160,0,177,122,208,25,200         .52
141 DATA 177,122,208,20,173,13,192        .215
142 DATA 240,6,32,182,193,76,128          .108
143 DATA 164,32,146,193,32,182,193        .127
144 DATA 76,128,164,160,0,177,122         .198
145 DATA 141,11,192,200,177,122,133 .31
146 DATA 123,173,11,192,133,122,76        .210
147 DATA 236,192,169,111,141,2,3          .201
148 DATA 169,192,141,3,3,96,169           .220
149 DATA 131,141,2,3,169,164,141          .213
150 DATA 3,3,96,160,2,177,122             .2
151 DATA 141,11,192,200,177,122,172 .53
152 DATA 11,192,132,99,133,98,162         .150
153 DATA 144,56,32,73,188,32,221          .47
154 DATA 189,169,0,160,1,32,30            .80
155 DATA 171,173,13,192,201,7,208         .175
156 DATA 8,32,154,193,169,1,141           .56
157 DATA 13,192,96,169,112,160,194        .143
158 DATA 32,30,171,96,169,13,32           .140
159 DATA 210,255,96,169,0,32,189          .103
160 DATA 255,169,4,170,160,255,32         .216
161 DATA 186,255,32,192,255,162,4         .189
162 DATA 32,201,255,96,169,13,32          .106
163 DATA 210,255,32,204,255,169,4         .93
164 DATA 32,195,255,96,169,3,160          .180
165 DATA 194,32,30,171,32,228,255         .221
166 DATA 201,73,208,9,32,251,193          .244
167 DATA 32,160,193,76,223,193,201        .183
168 DATA 80,208,236,169,53,160,194        .140
169 DATA 32,30,171,165,250,164,251        .71
170 DATA 32,30,171,32,154,193,32          .34
171 DATA 154,193,169,79,160,194,32        .51
172 DATA 30,171,96,169,28,160,194         .58
173 DATA 32,30,171,96,80,45,65            .81
174 DATA 78,84,65,76,76,65,32             .28
175 DATA 79,32,73,45,77,80,82             .25
176 DATA 69,83,79,82,65,13,13             .164
177 DATA 0,85,78,32,77,79,77              .175
178 DATA 69,78,84,79,44,32,80             .198
179 DATA 79,82,32,70,65,86,79             .49
180 DATA 82,46,13,13,0,66,85              .174
181 DATA 83,67,65,78,68,79,32             .197
182 DATA 67,65,68,69,78,65,58             .46
183 DATA 32,32,32,32,13,32,32             .103
184 DATA 32,32,0,76,73,78,69              .160
185 DATA 65,83,32,69,78,67,79             .3
186 DATA 78,84,82,65,68,65,83             .84
187 DATA 58,32,32,32,32,32,32             .219
188 DATA 32,32,32,32,32,32,13             .108
189 DATA 0,78,73,78,71,85,78              .223
190 DATA 65,32,32,32,32,32,32             .182
191 DATA 32,32,32,32,32,32,32             .111
192 DATA 32,0                             .30
```

QUICKDOC

Ordenador: C-64

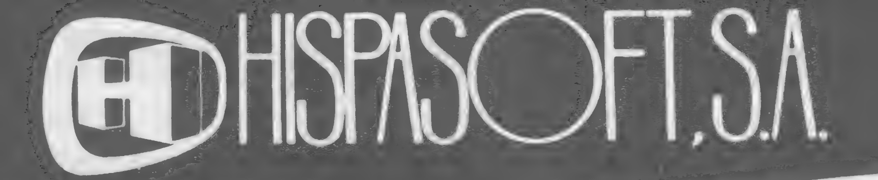
Este pequeño programa, QuickDoc, es un buen sistema para escribir y guardar mensajes cortos, además de presentarlos con animación.

Puedes introducir texto, gráficos, cambios de color, movimientos del cursor, y hasta inserciones y borrados desde el teclado, para después grabarlos como parte del programa. Para hacerlo, basta con que teclees RUN 25 y comiences a escribir. Cambia los colores, escribe sobre el texto que está en pantalla, crea bloques en inverso, mueve el texto, utiliza los gráficos con las teclas SHIFT y COMMODORE... Cuando termines, pulsa F7 y observa la acción.

Después, cuando estés listo para salvar este «documento», pulsa la tecla RUN-STOP e indica un nombre de fichero. Cuando un amigo lea (LOAD) y ejecute (RUN) esta nueva versión de QuickDoc, tu mensaje se imprimirá en la panta-

```
PROGRAMA: QUICKDOC                    LISTADO 6

1 REM QUICKDOC                            .175
2 REM (C)1987 BY MARK JOERGER & CW        .186
7 :                                       .239
10 POKE53280,11:GOSUB50                   .96
15 B$=CHR$(PEEK(I)):IFB$="[F7]"THEN .85
PRINTA$;"[BLK]";:END
20 PRINTA$B$C$;:I=I+1:FORJ=1TO52:NE .90
XT:GOTO15
25 POKE53280,12:POKE45,160:POKE46,9 .159
:CLR:GOSUB50:DIMA(2000)
30 GETB$:IFB$=""THEN30                    .84
35 PRINTA$B$C$;:POKEI,ASC(B$):I=I+1 .171
40 IFB$="[F7]"THEN55                      .188
45 GOTO30                                 .241
50 POKE53281,11:A$="[CRSRL][SHIFT S .148
PC][CRSRL]":C$="*":PRINT"[CLR][CTRL
 N][CYN][CRSRD][CRSRR]"C$;:I=2560:R
ETURN
55 POKE252,(I/256):POKE251,(I-(PEEK .237
(252)*256))
60 POKE46,PEEK(252):POKE45,PEEK(251 .38
):RUN
```



LO MEJOR PARA SU COMMODORE

AUNQUE LE CUESTE CREERSELO ¡SOLO POR 9.900!

THE FINAL CARTRIDGE III

LO ULTIMO Y DEFINITIVO PARA SU C-64 O C-128

- TURBO DISCO
- TURBO CINTA
- INTERFACES
  - CENTRONIC
  - R-232
- VOLCADOS PANTALLA
- COMANDOS BASIC
- MONITOR C.M.
- FREEZER
- GAME KILLER
- TECLAS FUNCION

SISTEMA OPERATIVO MEGABENCH
- MANEJO POR VENTANAS
- RELOJ, CALCULADORA, NOTEPAD

EXIJA EL SELLO HISPASOFT, S.A.

ACTION REPLAY MKIV PROFESIONAL

P.V.P.: 10.900

- COPIA CINTA-CINTA, CINTA-DISCO, DISCO-DISCO, DISCO-CINTA.
- SALVA EN UNA SOLA PARTE (MAXIMO 202 BLOQUES).
- TURBO CINTA, TURBO DISCO.
- SUPERTURBO CINTA, SUPERTURBO DISCO (PROMEDIO CARGA PROGRAMAS ¡6 SEGUNDOS!).
- POTENTE MONITOR CODIGO MAQUINA.
- SALVA LAS PANTALLAS DE PRESENTACION, Y MUCHO MAS

SOLICITE INFORMACION

- ROM-DISK: 256 Kb Y 1 Mb (COMMODORE 64).
- PROGRAMADORES DE EPROMS.
  - GOLIATH, QUICKBYTE II.
  - EPROM PROGRAMMER (AMIGA).
- TARJETAS EPROMS: DUO Y VARIO.
- BORRADORES DE EPROMS.
- TODO TIPO DE CABLES.



DISCOS

5¼	DS/DD	C. CARTON	1.550
5¼	DS/DD	C. PLASTICO	1.750
5¼	DS/DD	KAO 96 TPI	2.900
5¼	DS/DD	MAXAMA 1.2 Mb.	5.900
3½	DS/DD	C. CARTON	3.300
3½	DS/DD	MAXAMA	3.900

ROBOTECK 64 (COMMODORE 64/128)
ROBOTARM (AMIGA 500/2000)
P.V.P.: CONSULTAR

SOLICITE NUESTRO CATALOGO

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

PEDIDOS DE MATERIAL: POR CARTA O TELEFONO
ENVIOS DE MATERIAL: POR CORREOS (C/R) O POR AGENCIA

HISPASOFT, S.A. — C/ Coso, 87 - 4º — Tel.: (976) 39 99 61 — 50001 Zaragoza

lla, carácter a carácter, exactamente como tú lo tecleaste.

Ten cuidado si modificas el programa QuickDoc, porque si lo haces demasiado largo, interferirá con el texto que teclees.

La instrucción DIM de la línea 25 permite almacenar unos 10.000 caracteres de información. Se puede aumentar este valor si quieres escribir un documento más largo.

Además de utilizar QuickDoc para dejar notas a tus amigos, puedes utilizarlo para añadir documentación en tus programas, como gráficos de baja resolución, tutoriales, cartas, un sistema de notas casero y muchas cosas más. ¡El límite es tu imaginación! Experimenta y pasa un buen rato —para eso están los ordenadores, ¿no?

Mark Joerger

DELETE 64

Ordenador: C-64

Pocos aspectos de la programación son tan monótonos como borrar líneas «a mano» en un programa de C-64. Aunque otros ordenadores tienen comandos para borrar grupos de líneas, el C-64 no tiene ninguno.

Este programa, DELETE 64, elimina este «dolor de cabeza» para los que programan en Basic. Puedes añadirlo (son tan sólo 13 líneas) al programa que estés preparando para eliminar de golpe docenas o centenares de líneas cuando tengas necesidad. Es bueno cargar DELETE 64 en memoria antes de comenzar a escribir un nuevo programa, de modo que así esté allí cuando lo necesites.

Tras grabar el programa, puedes activarlo tecleando RUN 63980 en modo directo. El programa pregunta el rango de líneas que quieres borrar y el incremento entre éstas. Si no hay un incremento regular debes indicar un 1.

Mientras DELETE 64 esté funcionando, los números de línea aparecerán parpadeando en la parte superior de la pantalla a la vez que se borran las líneas correspondientes. Un mensaje te avisará de que la operación ha terminado. Lista el programa para asegurarte de que todas las líneas que querías se han borrado. El proceso completo es razonablemente rápido y completamente automático.

Richard De A'Morelli

```
PROGRAMA: DELETE64                 LISTADO 7
63980 REM DELETE 64 BY R.DE A'MOREL .17
L & COMMODORE WORLD
63981 POKE53281,1:POKE53280,6:B=820 .0
:H=256:PRINT"[CLR][CRSRD][BLU]";
63982 INPUT"DESDE";F:INPUT"HASTA";T .125
63983 INPUT"INCREMENTO (1-255)";I:I .18
FI<1ORI>H-1ORF<1ORF>63980ORF>TTHEN6
3991
63984 PRINT"[CLR][3CRSRD] [FLCH ARR .29
IBA]ERASING":POKEB+4,I
63985 POKEB,F/H:POKEB+1,F-PEEK(B)*H .220
:POKEB+2,T/H:POKEB+3,T-PEEK(B+2)*H
63986 H=256:B=820:D=PEEK(B)*H+PEEK( .163
B+1)
63987 PRINT"[HOM][CRSRD][BLU]"D"[WH .228
T]":IFD>=PEEK(B+2)*H+PEEK(B+3)THEN6
3991
63988 L=PEEK(B+1)+PEEK(B+4):IFL>H-1 .41
THENPOKEB,PEEK(B)+1:L=L-H
63989 POKEB+1,L                     .96
63990 PRINT"GOTO63986":POKE631,19:F .215
ORX=0TO2:POKE632+X,13:NEXT:POKE198,
4:END
63991 PRINT"[CLR][2CRSRD][BLU]DELET .150
E 64 FINISHED!":FORJ=BTOB+4:POKEJ,0
:NEXT:END
```

SIGUIENDO LA PISTA A LAS PISTAS

Ordenador: C-64 o C-128, unidad de discos

Este utilitario indica en qué pistas y sectores del disco se encuentra un programa (Basic o código máquina) o un fichero secuencial.

Tras arrancar el programa, introduce el nombre completo del fichero (sin comodines como * o ?) y «P» (programa) o «S» (secuencial) según sea el tipo de fichero que quieras localizar. El programa abrirá el directorio del disco y leeará los dos bytes que preceden al nombre que hayas indicado. Estos dos bytes contienen información sobre la primera pista y sector donde se encuentra tu programa. Se mostrarán en pantalla y, si hay más bloques, el programa te preguntará si quieres ver la localización de los bloques restantes. Si tecleas «S», también éstos se mostrarán.

Joseph R. Charnetski

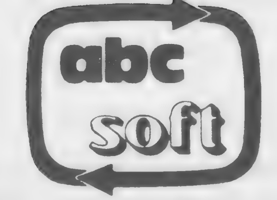
```
PROGRAMA: P&S                      LISTADO 8

1 REM PISTAS & SECTORES             .53
2 REM (C)1988 BY J.CHARNETSKI       .14
3 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD    .17
4 :                                 .236
10 PRINT"[CLR]BUSCADOR DE PISTAS Y  .72
SECTORES"
30 INPUT"[CRSRD]NOMBRE DEL FICHERO" .142
;F$:IFF$=""GOTO30
40 INPUT"[CRSRD]TIPO DE FICHERO[SHI .102
FT SPC](P/S)[2SPC]P[3CRSRL]";T$
50 IFT$<>"P"ANDT$<>"S"GOTO40        .198
60 FT$=F$+","+T$+",R"               .78
70 LF=LEN(F$):Z$=CHR$(0)            .204
80 PRINT"[CRSRD]TRABAJANDO...[CRSRD .200
]"
90 OPEN15,8,15,"I0":GOSUB340        .68
100 OPEN2,8,2,"0:"+FT$:GOSUB340     .76
110 OPEN3,8,3,"$0,S,R":GOSUB340     .138
120 FORI=1TO254:GET#3,A$:NEXT       .216
130 IF(N=0)OR(N=8)THENN=1:GOTO150   .102
140 N=N+1:GET#3,A$,A$               .126
150 GET#3,A$:TY=ASC(A$+Z$)-128      .196
160 GET#3,A$:T=ASC(A$+Z$)           .142
170 GET#3,A$:S=ASC(A$+Z$)           .150
180 D$="":FORI=1TO16:GET#3,A$:D$=D$ .26
+A$:NEXT
190 FORI=1TO10:GET#3,A$:NEXT:GET#3, .162
B$
200 IF(LEFT$(D$,LF)<>F$)OR(TY=0)GOT .192
O130
210 BL=ASC(A$+Z$)+256*ASC(B$+Z$)    .228
220 IFBL>1THENBC=1:GOSUB320:PRINT:G .110
OTO240
230 GOSUB330:GOTO370                .164
240 INPUT"BUSCAR P & S RESTANTES[2S .170
PC]S[3CRSRL]";A$
250 IFA$<>"S"GOTO370                .58
260 OPEN4,8,4,"#":GOSUB340:PRINT    .105
270 PRINT#15,"B-R:4,0";T;S          .225
280 PRINT#15,"B-P:4,0"              .49
290 GET#4,A$:T=ASC(A$+Z$):IFT=0GOTO .71
370
300 GET#4,A$:S=ASC(A$+Z$)           .41
310 BC=BC+1:GOSUB320:GOTO270        .71
320 PRINT"BLOQUE";BC;": ";          .109
330 PRINT"PISTA";T;" SECTOR";S:RETU .129
RN
340 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES           .213
350 IFEN=0THENRETURN                .95
360 PRINT"ERROR:"EN;EM$;ET;ES       .249
370 CLOSE4:CLOSE3:CLOSE2:CLOSE1     .63
```

abc analog, s. a.

Santa Cruz de Marcenado, 31
(Despacho, 3.º 14)
28015 MADRID
C. I. F.: A-78129525

Tfnos.: (91) 248 82 13
Télex: 44561 BABCE
FAX: 34 1 5425059





¡¡COMPRA TODO EN USA!!

• ES MUCHO MAS ECONOMICO •

HEMOS MONTADO UN SERVICIO DE «PUENTE AÉREO» SEMANAL CON LOS PRINCIPALES DISTRIBUIDORES DE PRODUCTOS PARA AMIGA EN USA, BAJO ENCARGO, PODEMOS TRAER EN 2/3 SEMANAS HASTA 850 PRODUCTOS SELECCIONADOS POR SUS VENTAS EN EL MAYOR MERCADO DEL MUNDO, PIDENOS CATALOGO GRATUITO DE TODOS ELLOS (560 PROGRAMAS A LA PARIDAD 1$=145 PTAS.; 60 LIBROS A 1$=200 PTAS.; 120 PERIFERICOS A 1$=135 A 200 PTAS., SEGUN CASA, 110 ACCESORIOS A 1$=150 PTAS., SALVO EXCEPCIONES).

DE ENTRE TODOS ESTOS PRODUCTOS, TENDREMOS NORMALMENTE EN STOCK LOS DE CABEZA DEL RANKING USA:

• UNIDAD EXTERNA DE DISCO 3,5''	27.900 PTAS.
• 2.ª UNIDAD INTERNA PARA A2000	23.900 PTAS.
• DISCO DURO DE 20MB, PARA A500/A1000, DE SUPRA CORPORATION	146.500 PTAS.
• DIGITALIZADOR DE VIDEO DIGI VIEW/PAL, DE NEWTEK	31.000 PTAS.
• ADAPTADOR DEL DIGI VIEW PARA A500/A2000	4.000 PTAS.
• DIGITALIZADOR DE SONIDO SOUND SAMPLER, DE MIMETICS	16.500 PTAS.
• GENLOCK 8802, DE ARIADNE	83.000 PTAS.
• TABLETAS GRAFICAS EASYL 500, DE INFORITE PARA A500	67.900 PTAS.
• PROGRAMA DIGI PAINT, DE NEWTEK	9.000 PTAS.
• PROGRAMAS TV TEXT Y TV SHOW, DE ZUMA GROUP	14.500 PTAS.
• PROGRAMA PHOTON PAINT, DE MICRO ILLUSIONS	14.500 PTAS.
• PROGRAMA SCULPT 3D, DE BYTE BY BYTE	16.000 PTAS.
• PROGRAMA THE DIRECTOR, DE THE RIGHT ANSWERS	10.100 PTAS.
• LIBRO AMIGA DOS MANUALES, DE BANTAM BOOKS	5.000 PTAS.
• LIBRO ROM KERNAL EXEC	5.000 PTAS.

IVA ADICIONAL. LOS PVP PUEDEN VARIAR SIN PREVIO AVISO.

En este artículo, y por medio de varios programas de demostración, voy a tratar de explicar con cierto detalle algunas de las rutinas de «efectos especiales» que todo el mundo ha visto en los juegos comerciales y que quizá nunca ha sabido cómo funcionan.

Nuestro querido Commodore 64 está algo viejo, y ya sólo le queda por recorrer el suave camino de la creación perfeccionista. Me explico: se debe dotar a los programas que en un futuro piensas elaborar de las rutinas más perfectas, cortas y bonitas posibles. Asimismo es conveniente disponer de una gran librería de rutinas, de tal forma que la elaboración de un juego sea lo más corta posible. Hoy día se tarda mucho menos en hacerlos que hace pocos años.

Las tres rutinas que acompañan a este artículo son, sobre todo, cortas. Las tres juntas suman la irrisoria cantidad de 624 bytes. ¡Ah!, el hecho de que haya dicho «sobre todo» no implica que las rutinas sean feas. Por el contrario, me atrevo a calificarlas de preciosas (sí, ya sé que son mías).

Como he dicho antes, son rutinas de «efectos especiales» que posiblemente ya habrás visto en alguna ocasión, o al menos alguna variación de las mismas.

A continuación podrás comprobar que el nivel de dificultad técnica para elaborarlas es medio. Necesitarás un monitor de código máquina para desensamblarlas y poder seguirlas instrucción por instrucción. Con un poco de imaginación las podrás utilizar en tus propios programas, o crear nuevas variaciones. Y es que nunca me cansaré de decir que la imaginación es el arma más potente de un programador.

PIXEL DOWN: Estrellas en movimiento

Pixel Down ocupa 333 bytes. Es, pues, la más gorda del grupo. Es la típica rutina que hace bajar puntos por la pantalla, a modo de estrellas de fondo, como en algunos juegos «mata-marcianos» (a lo mejor ahora estás pensando: «vaya bobada de rutina»... pero espera: ¡nunca se sabe!).

Lo primero que hay que decir es que los puntos bajan de forma decimal (pixel a pixel) por la pantalla. Además, si estos puntos encuentran caracteres en la pantalla (sí, la puedes llenar con los caracteres que quieras), los ignoran, es decir, no los machacan, sino que siguen su camino.

Estos puntos, estrellas, o como quieras llamarlos cambian continuamente de color. La velocidad, como verás en su demo correspondiente, puede ser modificada con el mínimo esfuerzo posible: un POKE.

Je, je. Me faltaba lo más importante de todo. Y es que además lo hace todo por interrupciones. La rutina está ubicada en $C000-$C14D. Si ejecutas el cargador Basic del listado 1, podrás «destripar» la rutina con un monitor de código máquina. A continuación tienes una descripción de las rutinas que la componen:

$C000-$C03D: Lee del generador de caracteres de la ROM y crea un nuevo set de caracteres, imagen del anterior, en $3000-$3800. Podemos acceder a él con POKE53272,29.

$C03E-$C059: Los caracteres cuyos códigos POKE están incluidos en el rango ($F7-$FE) son modificados y convertidos en 8 puntos colocados en diferentes posiciones «Y» para conseguir el efecto de bajada.

$C05A-$C0FD: Pone la pantalla en negro, activa el nuevo set de caracteres y activa las interrupciones. Realiza interrupciones. Es decir, realiza la bajada decimal de 10 puntos esparcidos por la pantalla de manera no aleatoria, modifica el color y respeta los caracteres que hubiera en la pantalla.

$C0F3-$C12F: Posiciones de la memoria de pantalla que corresponden al inicio de cada una de las 25 filas.

$C130-$C139: Columna en la que ha de situarse cada uno de los puntos.

$C13A-$C143: Fila en la que ha de situarse cada punto.

$C144-$C14D: Posición inicial del punto. Cualquiera de los ocho caracteres comprendidos en $F7-$FE.

Si quieres ampliar el número de puntos descendentes no tendrías más que ampliar las tres zonas y hacer las oportunas variaciones en el programa para que lea zonas algo más grandes. (Más puntos).

Vamos a ver qué es lo que hace el programa Basic de demostración (listado 2).

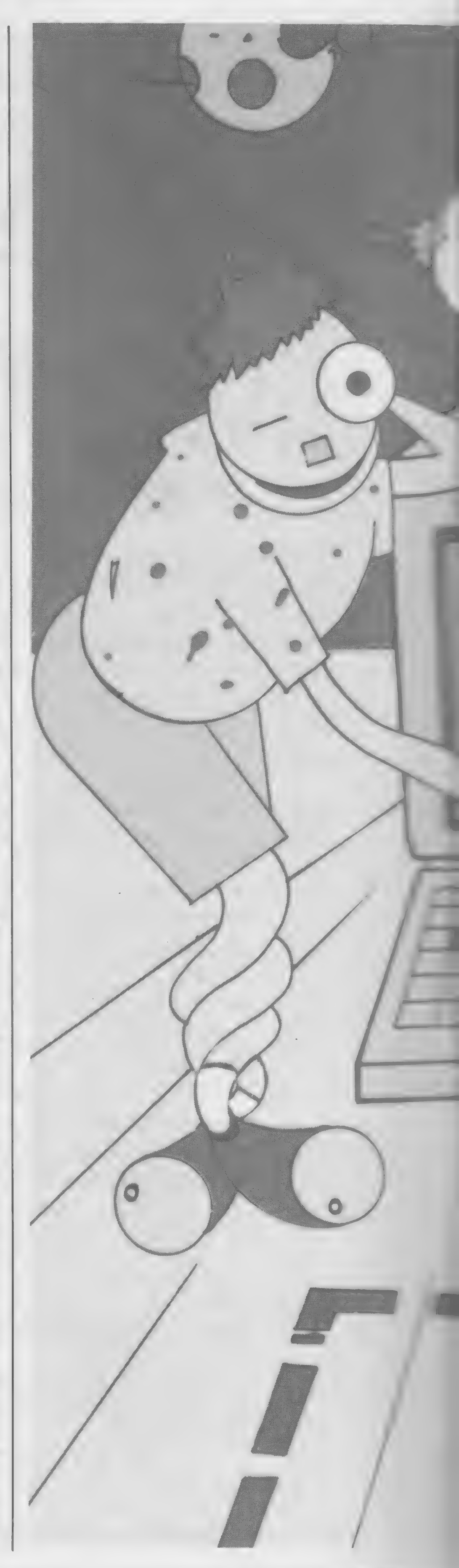
30-50: Limpia variables, borra pantalla, activa el set de caracteres mayúsculas (el normal) e inhibe cualquier cambio. Define dos tablas que son necesarias para ejecutar la pequeña subrutina ubicada en la línea 200.

60: Activa la rutina con SYS 49152. Hace que todas las teclas sean repetitivas y asigna a la variable VE (velocidad) el valor 55.

70-110: Imprime 4 frases. Emplea una rutina que centra la cadena y sitúa la misma en la fila indicada por la variable D.

120-130: Impide que la velocidad sea menor que 1 y mayor que 255.

140: Modifica, según indique la variable VE, el valor del timer A (High-byte). Es decir, que hace aumentar o disminuir



EFECTOS ESPECIALES

Por José Manuel Martín

Siempre he soñado con tener en mis manos los mapas de memoria de mis juegos favoritos. Incluso algunas noches, en mis sueños más profundos, son los mismos programadores de esos juegos los que me explican una a una las rutinas....

C-64

la velocidad de ejecución de las interrupciones en favor o en contra del tiempo que emplea en ejecutar el programa en basic. Imprime en pantalla la «velocidad».

150-190: Puedes controlar esa velocidad de bajada con las teclas «+» y «-», y parar el programa (no las interrupciones) con la tecla «0».

200: Es la subrutina que ya he descrito antes.

Imagínate la de cosas que puedes hacer con esa rutina. Aparte de mejorar muchísimo cualquier presentación o texto informativo, puede darte pie a comenzar un nuevo juego espacial...

DIFFUSED:
Caracteres fantasmas

Creo que esta rutina es la más bonita y espectacular de las tres. Ocupa sólo 144 bytes. Quizá por el nombrecito anglosajón ya sepas de que va la cosa... Si estuviera en castellano habría menos misterio, ¿verdad?

Bien, lo único que hace esta sencilla rutina (más concretamente su última parte) es diluir de manera espectacular los primeros 64 caracteres del set de caracteres que se ha copiado de la ROM. Para que la disolución sea completa hace falta ejecutar la rutina unas 15 veces, como luego verás en la demostración. A continuación tienes la explicación de la rutina:

$C200-$C23E: Es la misma subrutina que ocupaba en la anterior rutina las posiciones $C000-$C03D. Crea un nuevo set de caracteres en $3000-$3800.

$C23F-$C267: Genera en C.M. 786 números aleatorios (comprendidos en el rango 0-255) y los almacena a partir de $C300 (más adelante explicaré para qué hace falta esto).

$C268-$C290: Genera un número aleatorio. El número obtenido es la parte baja de una posición de lectura ($C3XX). Lee un byte del set de caracteres y le hace un AND del número que indique la posición $C3XX. Después coloca el resultado en la misma posición de la que ha leído set de caracteres. Esto último se repite 512 veces ($200).

Te preguntarás que por qué hay que generar tanto número aleatorio. La respuesta es muy sencilla: El código máquina genera muy lentamente números aleatorios, así que para que la rutina resulte rápida hay que crearlos antes y guardarlos para poder obtenerlos con la rapidez que ofrece una simple lectura a memoria.

El hecho de generar un número aleatorio antes de iniciar el proceso de disolución sirve solamente para que cada di-



solución sea distinta de la anterior, al ser distintos los números con los que se realizan los ANDs. Para comprenderlo mejor, puedes leer el artículo sobre sprites «Fermín el fumador», publicado en el número 16, página 20. El apartado «Sprites modificables» ilustra esta técnica.

De todos modos, el listado 4 es una sencilla demostración para que veas cómo funciona la rutina. Esto es lo que hace:

30: Creo el nuevo set en $3000. Lo activa. Activa la rutina que genera 768 números aleatorios.

50: Imprime una palabra en pantalla.

60: Asigna valores a dos variables y se dirige hacia una subrutina en 220. La variable R contiene el pequeño retardo que hay que hacer entre disolución y disolución. La variable V contiene el número de veces que debe diluirse el set de caracteres.

70-90: Imprime algunas frases en pantalla y vuelve a diluir el set de caracteres (ver 220). Esta vez hace una disolución muy lenta (R=600).

100-130: Vuelve a imprimir frases en la pantalla y diluye el set de nuevo. Sin embargo, en la pantalla queda sin diluir una palabra escrita en inverso. Recuerda que la rutina sólo trabaja con los 64 primeros caracteres del set. La palabra se mantiene en pantalla mucho tiempo porque se hacen 30 disoluciones (más tarde verás que cuando hace todas las disoluciones se borra la pantalla).

140-170: Explicaciones con PRINTs. Diluye el texto.

180-210: Rellena parte de la pantalla con caracteres aleatorios (rango: 0-63), imprime un pequeño mensaje y diluye todo. Fin.

220: Dependiendo de las variables R y V realiza las disoluciones con una rapidez determinada cierto número de veces. Cuando acaba de hacer todas las disoluciones, borra la pantalla y copia de nuevo el set de caracteres de la ROM a la $3000.

Si quisieras diluir todo el set de caracteres, tendrías que almacenar 2304 números aleatorios en memoria y, naturalmente, leer todo el set, no sólo los primeros 512 bytes. Cuando veas el programa desensamblado verás que es muy sencillo modificarla.

Algo parecido a esta rutina se emplea con pantallas de alta resolución en algunos de los últimos juegos, por ejemplo, Test Drive o The Last Ninja. El empleo de este tipo de rutinas me parece obvio. ¡Queda fenomenal!

EQUATORS:
Letras en el arco iris

Esta rutina seguro que la habéis visto un centenar de veces, sobre todo en las presentaciones de juegos de acción. Lo que hace es pasar bandas de color más o menos lentas a través de los caracteres que se encuentren en una zona de la pantalla.

La única pega que le encuentro a esta rutina es que «chupa» prácticamente todo el tiempo de procesador. Aunque en realidad he visto algunos programas que lo hacen simultáneamente con música y movimientos de sprites. Pero no sé cómo se las ingenian para hacerlo.

El «truco» de esta rutina consiste en poner los caracteres en inverso y del mismo color de la pantalla. De este modo, cambiando el color de la pantalla te encuentras con que lo que parece cambiar de color son los carácteres y no la pantalla. Este cambio de color debe estar controlado por raster, pues de lo contrario los cambios serían vulgares y hasta desagradables a la vista, pues son muy rápidos.

La rutina es básicamente esto:

$C300-$C352: Cambia el color de la pantalla (en el rango de raster $31-$53, es decir, más o menos las cuatro primeras líneas de la pantalla). Este cambio de color no es aleatorio sino que está controlado por unas posiciónes de memoria y esta pequeña rutina:

INC $C353 ADC
$C353 AND $3F
TAX
LDA $C354,X
STA $D021

Posición $C353: Es el puntero que indica cuál de los colores colocados a partir de $C354 se va a leer.

Posiciones $C354-C393: Aquí están los colores agrupados de cuatro en cuatro. Si se agrupan de 1 en 1 las líneas son demasiado finas y el efecto no es bueno.

Cuando la rutina detecta que se ha pulsado la barra espaciadora, se detiene y vuelve al basic.

Respecto a los colores a emplear por la rutina puedes emplear diferentes escalas (sobre todo para los monitores de fósforo verde o los televisores en blanco y negro).

Cortesía de mi amigo Juan Carlos Marcos:

Escala del azul: 6,14,3.
Escala del rojo: 2,10,7.
Escala del verde: 5,13,15.
Escala del gris: 0,11,12,15,1

Los números corresponden a los códigos de color. A continuación, la explicación del programa de demostración (listado 6):

35: Define una tabla necesaria para la subrutina 190-240.

40-70: Asigna a la variable DI el valor 50068, que es la posición de memoria a partir de la cual se tiene que almacenar el texto (si en vez de emplear Basic se utilizara código máquina, no habría que utilizar una rutina como la de 190-240, sino que se haría directamente, con el texto en formato POKEs). A continuación genera 4 frases que introduce en la memoria a partir de la posición que he indicado antes.

75: Esta línea es necesario ponerla, pues de lo contrario se vería un pequeño defecto que tiene la rutina. Prueba a quitarla para verlo. Aparecen «puntos» repartidos por la pantalla causados por las interrupciones por raster. La forma de evitarlo es poniendo del color del fondo los caracteres de la pantalla que no hace falta que se vean.

80-140: Ahora que está el texto en memoria, se activa la rutina. Vuelve a inicializar el valor de la variable DI para otra nueva pantalla con texto diferente. Imprime además en pantalla dos líneas fuera de la zona de la rutina. Y vuelve a leer 4 líneas para ponerlas en memoria como las anteriores. Vuelve a activar la rutina. Recuerda que cuando activas la rutina sólo la puedes desactivar pulsando la barra espaciadora.

140-150: Te invita a que cambies el color de la pantalla para que veas que, efectivamente, el texto de arriba está escrito, en inverso y en negro.

1000-1010: Se encarga de codificar (convertir de código ASCII a POKEs) una frase de 40 caracteres. La transforma en inverso, para que la rutina pueda trabajar correctamente con ellos.

Muchas veces, para que alguna rutina funcione todo lo bien que quieres, hay que hacer alguna pequeña chapuza. No te preocupes por eso. Los mejores programadores las hacen a menudo, lo que ocurre es que a ellos no se les nota. Esto viene a cuento por lo de la línea 75. Para solucionarlo completamente, cambia el 1223 por 2023. Esto «borra» toda la pantalla.

Ahora que sabes cómo funcionan estas rutinas puedes utilizarlas en tus propios programas, para conseguir presentaciones más bonitas y espectaculares. Y si de verdad quieres divertirte, intenta imitar las nuevas técnicas que día a día se están descubriendo y usando en los juegos comerciales.

```
PROGRAMA: PIXEL DOWN          LISTADO 1

10 REM PIXEL DOWN                          .148
20 REM (C)1988 BY QE2 (ROLF!)              .60
30 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD          .44
40 :                                       .16
100 FORI=49152TO49485:READA:POKEI,A:S=S+   .192
A:NEXT:IFS<>40370THENPRINT"ERROR"
110 :                                      .86
120 DATA173,14,220,41,254,141,14,220       .110
130 DATA165,1,41,251,133,1,169,0           .200
140 DATA160,208,162,48,133,2,133,4         .178
150 DATA132,3,134,5,160,0,177,2            .0
160 DATA145,4,200,208,249,230,5,230        .114
170 DATA3,165,3,201,216,208,237,24         .192
180 DATA165,1,9,4,133,1,173,14             .178
190 DATA220,9,1,141,14,220,160,0           .38
200 DATA169,0,153,184,55,200,192,64        .236
210 DATA208,246,24,160,0,169,3,153         .206
220 DATA184,55,152,105,9,168,192,72        .136
230 DATA208,243,169,0,141,32,208,141       .168
240 DATA33,208,120,169,116,160,192,141     .88
250 DATA20,3,140,21,3,169,29,141           .172
260 DATA24,208,88,96,32,122,192,76         .31
270 DATA49,234,162,0,189,48,193,133        .25
280 DATA253,189,58,193,133,254,32,237      .49
290 DATA192,177,251,201,32,240,8,201       .45
300 DATA247,144,8,201,255,176,4,169        .143
310 DATA32,145,251,254,68,193,189,68       .115
320 DATA193,201,255,208,20,169,247,157     .213
330 DATA68,193,254,58,193,189,58,193       .173
340 DATA201,25,208,5,169,1,157,58          .21
350 DATA193,189,48,193,133,253,189,58      .227
360 DATA193,133,254,32,237,192,177,251     .35
370 DATA201,32,240,8,201,247,144,23        .33
380 DATA201,255,176,19,189,68,193,145      .157
390 DATA251,24,165,252,105,212,133,252     .145
400 DATA189,58,193,41,7,145,251,232        .49
410 DATA224,10,208,144,96,165,254,10       .247
420 DATA168,185,254,192,133,251,185,255    .9
430 DATA192,133,252,164,253,96,0,4         .21
440 DATA40,4,80,4,120,4,160,4              .235
450 DATA200,4,240,4,24,5,64,5              .53
460 DATA104,5,144,5,184,5,224,5            .223
470 DATA8,6,48,6,88,6,128,6                .115
480 DATA168,6,208,6,248,6,32,7             .213
490 DATA72,7,112,7,152,7,156,7             .61
500 DATA1,5,9,13,17,21,25,29               .203
510 DATA33,37,21,16,7,14,2,18              .211
520 DATA3,14,22,6,248,254,249,248          .194
530 DATA254,254,253,251,253,254            .204
```

```
PROGRAMA: PIXEL DEMO          LISTADO 2

10 REM PIXEL DOWN DEMO                     .124
15 REM (C)1988 BY QE2                      .151
20 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD          .34
25 :                                       .1
30 CLR:PRINTCHR$(147);CHR$(142);CHR$(8)    .32
40 DIMD$(24):D$(0)="[HOM]":FORI=1TO24:D$   .36
(I)=D$(I-1)+"[CRSRD]":NEXT
50 DIMA$(39):A$(1)=" ":FORI=2TO39:A$(I)=   .220
A$(I-1)+" ":NEXT
60 SYS49152:VE=55:POKE650,128              .138
70 FORI=1TO1500:NEXT:D=4:B$="UTILIZA LAS   .40
 SIGUIENTES TECLAS :":GOSUB200
80 FORI=1TO3000:NEXT                       .0
90 D=6:B$="+[2SPC]: INCREMENTA VELOCIDAD   .86
.":GOSUB200
100 D=8:B$="-[2SPC]: DECREMENTA VELOCIDA   .254
D.":GOSUB200
110 D=10:B$="0[2SPC]: DETIENE EL PROGRAM   .186
A.":GOSUB200
120 IF VE>255 THEN VE=255                  .108
130 IF VE<1 THEN VE=1                      .128
140 POKE56325,VE:D=12:B$="POKE56325,"+ST   .210
R$(VE)+A$(2):GOSUB200
150 GETA$:IFA$=""THEN150                   .92
160 IF A$="+" THEN VE=VE-1                 .212
170 IF A$="-" THEN VE=VE+1                 .94
180 IF A$="0" THEN END                     .152
```

```
190 GOTO 120                                   .152
200 A=(40-LEN(B$))/2:PRINTD$(D);A$(A);B$ .136
:RETURN
```

```
999 END                                        .236
1000 FORI=1TOV:SYS49768                        .61
1010 FORP=1TOR:NEXTP,I:PRINTCHR$(147):SY .115
S49664:RETURN
```

```
PROGRAMA: DIFFUSED              LISTADO 3

10 REM DIFUSSED                                .182
20 REM (C)1988 BY QE2                          .156
30 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD              .44
40 :                                           .16
100 FORI=49664TO49808:READA:POKEI,A:S=S+ .62
A:NEXT:IFS<>17869THENPRINT"ERROR"
105 :                                          .81
110 DATA173,14,220,41,254,141,14,220           .100
120 DATA165,1,41,251,133,1,169,0               .190
130 DATA160,208,162,48,133,2,133,4             .168
140 DATA132,3,134,5,160,0,177,2                .246
150 DATA145,4,200,208,249,230,5,230            .104
160 DATA3,165,3,201,216,208,237,24             .182
170 DATA165,1,9,4,133,1,173,14                 .168
180 DATA220,9,1,141,14,220,96,169              .6
190 DATA0,133,87,32,151,224,164,87             .64
200 DATA165,140,153,0,195,165,141,153          .158
210 DATA192,195,165,142,153,128,196,165        .30
220 DATA143,153,64,197,24,165,87,105           .190
230 DATA1,133,87,201,192,208,220,96            .96
240 DATA169,0,160,48,133,87,132,88             .238
250 DATA32,151,224,165,140,133,89,169          .244
260 DATA195,133,90,160,0,177,87,49             .149
270 DATA89,145,87,200,208,247,230,90           .75
280 DATA230,88,165,88,201,50,208,235,96        .241
```

```
PROGRAMA: DIFFUSED DEMO        LISTADO 4

10 REM DIFFUSED DEMO                           .230
15 REM (C)1988 BY QE2                          .151
20 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD              .34
25 :                                           .1
30 CLR:SYS49664:POKE53272,29:SYS49727          .22
40 PRINTCHR$(147);CHR$(142);CHR$(8):POKE .74
53280,0:POKE53281,0
50 PRINT"[HOM][3CRSRD][16CRSRR]MIRAME.": .44
FORI=1TO1500:NEXT
60 R=40:V=17:GOSUB1000                         .52
70 FORI=1TO1500:NEXT:PRINT"[HOM][2CRSRD] .142
HAS VISTO ESO?"
80 FORI=1TO1500:NEXT:PRINT"[HOM][4CRSRD] .178
LA RAPIDEZ PARA DILUIR EL TEXTO SE"
90 PRINT"[HOM][5CRSRD]PUEDE VARIAR.":FOR .42
I=1TO3000:NEXT:R=600:V=14:GOSUB1000:V=30
100 FORI=1TO1000:NEXT:PRINT"[HOM][2CRSRD .68
]CUANTOS MAS CARACTERES PONGAS EN LA"
110 PRINT"[HOM][3CRSRD]PANTALLA MEJOR EF .162
ECTO PRODUCIRA LA"
120 PRINT"[HOM][4CRSRD]RUTINA '[RVSON]DI .40
FUSSED[RVSOFF]'."
130 FORI=1TO4500:NEXT:R=40:GOSUB1000           .20
140 FORI=1TO1500:NEXT:PRINT"[HOM][2CRSRD .204
]POR QUE NO SE HA DILUIDO ESA PALABRA?"
150 FORI=1TO1500:NEXT:PRINT"[HOM][4CRSRD .20
]MUY SENCILLO. PORQUE LA RUTINA SOLO"
160 PRINT"[HOM][5CRSRD]DILUYE LOS PRIMER .190
OS 64 CARACTERES..."
170 FORI=1TO4000:NEXT:V=17:GOSUB1000           .68
180 FORI=1TO1500:NEXTI:FORI=1024TO1623:P .254
OKEI,64*RND(0):NEXT
190 FORI=1TO1500:NEXT:PRINT"[HOM][16CRSR .218
D][15CRSRR]PREPARADO?"
200 FORI=1TO2000:NEXT:R=45:GOSUB1000           .94
```

```
PROGRAMA: EQUATORS              LISTADO 5

10 REM EQUATORS                                .238
20 REM (C)1988 BY QE2                          .156
30 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD              .44
40 :                                           .16
100 FORI=49920TO50067:READA:POKEI,A:S=S+ .160
A:NEXT:IFS<>11029THENPRINT"ERROR"
110 :                                          .86
120 DATA169,0,141,14,220,169,0,141             .172
130 DATA32,208,141,33,208,162,0,189            .130
140 DATA148,195,157,0,4,169,0,157              .234
150 DATA0,216,232,224,160,208,240,173          .124
160 DATA18,208,201,49,48,22,201,83             .162
170 DATA16,18,238,83,195,109,83,195            .200
180 DATA41,63,170,189,84,195,141,33            .108
190 DATA208,76,31,195,173,33,208,240           .94
200 DATA222,169,0,141,33,208,173,1             .206
210 DATA220,201,239,208,210,169,1,141          .40
220 DATA14,220,96,22,9,9,9,9                   .236
230 DATA8,8,8,8,7,7,7,7                        .152
240 DATA1,1,1,1,7,7,7,7                        .246
250 DATA8,8,8,9,9,9,9                          .2
260 DATA0,0,0,0,6,6,6,6                        .183
270 DATA14,14,14,14,3,3,3,3                    .219
280 DATA1,1,1,1,3,3,3,3                        .117
290 DATA14,14,14,14,6,6,6,6                    .239
300 DATA0,0,0,0                                .53
```

```
PROGRAMA: EQUATORS DEMO        LISTADO 6

10 REM EQUATORS DEMO                           .226
15 REM (C)1988 BY QE2                          .151
20 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD              .34
25 :                                           .1
30 PRINTCHR$(147);CHR$(142);CHR$(8)            .144
32 POKE53280,0:POKE53281,0                     .164
33 PRINT"ESPERA..."                            .49
35 DIMB$(39):B$(1)=" ":FORI=2TO39:B$(I)= .237
B$(I-1)+" ":NEXT
40 DI=50068:A$="'LUEGO QUE ZARATUSTRA HU .14
BO HABLADO A SU":GOSUB1000
45 A$="CORAZON, COLOCO EL CADAVER SOBRE  .31
SUS":GOSUB1000
50 A$="ESPALDAS Y SE PUSO EN MARCHA.NO H .168
ABIA'":GOSUB1000
70 C$="[13SPC]PULSA ESPACIO.":A$=C$:GOSU .40
B1000
75 FORI=1184TO1223:POKEI+54272,0:POKEI,1 .233
60:NEXT
76 REM CAMBIA EL 1223 POR 2023 EN LA LIN .232
EA 75 PARA ELIMINAR LOS PUNTOS
80 SYS49920:DI=50068:PRINT"[HOM][7CRSRD] .4
TAMBIEN PUEDES JUNTARLO CON ESTE TIPO DE
"
90 PRINT"[HOM][8CRSRD]TEXTO 'SIN COLORIN .224
ES'.":
100 A$="'CAMINADO CIEN PASOS, CUANDO UN  .104
HOMBRE":GOSUB1000
110 A$="SE DESLIZO HASTA EL Y LE HABLO A .216
L OIDO":GOSUB1000
120 A$="EN VOZ BAJA. -ALEJATE DE ESTA CI .248
UDAD'":GOSUB1000
130 A$=C$:GOSUB1000:SYS49920                   .156
140 PRINT"[2CRSRD]POKE53281,2":POKE198,0 .26
:POKE214,9:SYS58640
150 END                                        .152
1000 A$=A$+B$(40-LEN(A$))                      .137
1005 FORI=1TO40:C=ASC(MID$(A$,I,1))            .160
1006 IF C>63 AND C<91 THEN POKEDI,C+64         .77
1007 IF C<64 THEN POKEDI,C+128                 .238
1008 DI=DI+1:NEXTI                             .165
1010 RETURN                                    .47
```

A FONDO

Código Máquina (y 15)

Por Alvaro Ibáñez

Como ya anuncié el mes pasado, este es el último capítulo de Código Máquina a Fondo. A continuación tenéis el final del capítulo anterior sobre sprites y animación, que tuvo que ser «cortado» por falta de espacio. Los listados 4, 5, 6 y 7 a los que se hace referencia son, naturalmente, los que aparecieron el mes pasado.

Detección de colisiones

El chip de vídeo del C-64 es capaz de detectar colisiones entre sprites o sprites y caracteres a través del hardware (en este sentido es «automático» y no hacen falta cálculos ni rutinas). El listado Basic 4 (no el 5, como se decía por equivocación al principio del segundo párrafo de la página 49) es una pequeña demostración para que veas cómo funciona.

Como ya dije, en Basic todo va muy bien. Pero en código máquina es otra cosa. El listado 5, que es una «traducción» a código máquina del programa del listado 4, te servirá para comprobarlo. Para empezar, la velocidad es *enormemente* mayor. Esto hace que sea necesario un bucle de retardo para poder ver el sprite (líneas 320-380). Si no se pone, sólo se distingue un cuadrado-rombo-nosesabequé parpadeando por la pantalla. Arranca el programa con SYS 49152 y pulsa SHIFT para que comience la acción. En este programa, en vez de aparecer un número indicando la coordenada X del sprite, aparece el código POKE equivalente en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Observa el «choque». ¿Por qué se queda «incrustado» un sprite en otro? Se supone que la colisión, que se comprueba a cada pixel de desplazamiento (290), debería detectarse nada más tocarse los dos sprites. Si repites esta operación varias veces verás que el punto en el que se detecta la colisión varía, oscilando entre las posiciones 177 y 188, nada menos que 12 pixels. Así no se pueden hacer juegos serios.

Buscando al culpable

Esto es un grave problema. Si la velocidad fuera mayor (cambiando el Y=0 de la línea 330 a Y=10, POKE $C035) o los sprites más pequeños, llegan a «atravesarse» unos a otros sin que la colisión se detectara. Si la velocidad es lenta (como en Basic, o cambiando X=1 por X=20, POKE $C037) siempre funciona bien. ¿Por qué? El culpable se llama RASTER.

Como a estas alturas sabrás, el raster es la línea de barrido de la pantalla. El barrido se realiza cada 1/60 de segundo para formar la imagen en el monitor. Pues bien, resulta que los registros de colisiones sólo se actualizan cuando el raster está «dibujando» (por decirlo de alguna manera) la línea de pantalla en la que aparece el sprite. Si desplazas los sprites mientras el raster está en otra zona de la pantalla, más arriba o más abajo, el registro de colisiones no se actualiza. Aunque no lo parezca, 1/60 de segundo es mucho tiempo, comparando con los pocos microsegundos que se necesitan para mover un sprite.

Una forma de solventar este problema es mover los sprites únicamente una vez por cada barrido de pantalla (cada 1/60 de segundo), pero, claro, resulta increíblemente lento. Calcula que a esta velocidad, es decir, un pixel por barrido, un sprite necesitaría 320/60=5,3 segundos para recorrer la pantalla de lado a lado. Demasiado lento. ¡Imagínate un juego como Uridium utilizando este sistema! El listado 6 de ensamblador (7 en Basic) te servirá de ejemplo: por interrupciones mueve un sprite, mientras en la esquina superior aparecen (en códigos POKE) su coordenada X, y los valores de las colisiónes sprite-sprite y sprite-caracter. Muévete con el cursor y dibuja caracteres sobre los sprites para observar cómo cambian. La línea negra que aparece en el borde de la pantalla es la posición del raster en la que se produce la interrupción, y su longitud viene determinada por el tiempo que necesita la rutina para ejecutarse.

La única forma de conseguir resultados medianamente satisfactorios con las colisiones es calculando «a mano» la proximidad de los sprites, esto es, restando sus posiciones X/Y absolutas y examinando la diferencia. Naturalmente, aquí no se puede tener en consideración la «forma» de

Código Máquina a fondo (y 15)

los sprites, pero teniendo en cuenta que en casi todos los juegos los sprites son más o menos cuadrados esto no debe suponer mayores problemas.

Lo mismo sucede si intentas manejar una interrupción IRQ causada por colisión de sprites o sprite-caracter. Estas interrupciones son de tipo raster y padecen del mismo mal: si el raster no está ahí en el momento preciso, la colisión no se detecta.

Con la colisión sprite-caracter sucede exactamente lo mismo y la solución es idéntica. La información sobre el caracter con el que ha colisionado el sprite (que el chip de vídeo no proporciona) se puede obtener con una sencilla fórmula:

PEEK (1024+(X-24)
/8+40*((Y-50)/8))

Esta fórmula corresponde al código POKE del caracter que haya en la zona de la esquina superior izquierda del sprite. Si la forma del sprite estuviera en otra zona de su rejilla de 24x21 tendrías que modificar los valores 24 y 50. La fórmula se puede convertir a cm fácilmente teniendo en cuenta que la división por 8 equivale a tres ROR (rotar a la derecha, es decir, dividir por 2) y que la multiplicación por 40 puede hacerse con una tabla (ver el capítulo 3 de esta serie).

La utilización de las técnicas que se han explicado en estos dos últimos capítulos permite manejar de una forma rápida y sencilla los sprites, lo que puede aprovecharse para la creación de juegos y pantallas de presentación, entre otras cosas.

THE END

Con esto acaba «Código Máquina a Fondo». Aunque algunos temas han quedado sin tocar (por ejemplo, sonido y música), pronto encontraréis en la revista artículos más concretos sobre todo

```
OPERACIONES ARTIMETICAS EN COMA FLOTANTE
----------------------------------------

$B86A  FAC = ARG + FAC (*)
$B853  FAC = ARG - FAC (*)
$BA2B  FAC = ARG * FAC (*)
$BB12  FAC = ARG / FAC (*)
$BF7B  FAC = ARG ^ FAC (*)
$B867  FAC = CONSTANTE (A/Y) + FAC
$B850  FAC = CONSTANTE (A/Y) - FAC
$BA28  FAC = CONSTANTE (A/Y) * FAC
$BB0F  FAC = CONSTANTE (A/Y) / FAC
$BF78  FAC = CONSTANTE (A/Y) ^ FAC

OPERACIONES LOGICAS
-------------------

$AFE9  FAC = ARG AND FAC
$AFE6  FAC = ARG OR  FAC
$AED4  FAC = ARG NOT FAC

FUNCIONES EN COMA FLOTANTE
--------------------------

$BF71  FAC = SQR(FAC)  RAIZ CUADRADA
$BCCC  FAC = INT(FAC)  PARTE ENTERA
$BC39  FAC = SGN(FAC)  SIGNO
$BC58  FAC = ABS(FAC)  VALOR ABSOLUTO
$E26B  FAC = SIN(FAC)  SENO
$E264  FAC = COS(FAC)  COSENO
$E2B4  FAC = TAN(FAC)  TANGENTE
$E30E  FAC = ATN(FAC)  ARCO TANGENTE
$B9EA  FAC = LOG(FAC)  LOGARITMO NEPERIANO
$BFED  FAC = EXP(FAC)  E ^ FAC
$E097  FAC = RND(FAC)  NUMERO ALEATORIO
$B37D  FAC = FRE(FAC)  BYTES LIBRES
$B39E  FAC = POS(FAC)  POSICION DEL CURSOR

OPERACIONES CON EL FAC
----------------------

$BBFC  FAC = ARG
$BBA2  FAC = CONSTANTE (A/Y)
$BFB4  FAC = - FAC
$E059  FAC = POLINOMIO1 (A/Y) (*)
$E043  FAC = POLINOMIO2 (A/Y) (*)
$BC0C  ARG = FAC
$BA8C  ARG = CONSTANTE (A/Y)
$BBCA  FAC #3 = FAC
$BBC4  FAC #4 = FAC
$BBD0  CONSTANTE (A/Y) = FAC
$BC1B  REDONDEAR FAC
$BC5B  COMPARAR CONSTANTE (A/Y) CON FAC

(*) Antes de llamar a estas rutinas hay que cargar
    el acumulador con el exponente del FAC
    (LDA $61)

RUTINAS DE CONVERSION
---------------------

$BC9B  FAC A ENTERO ($65-$62)
$B1AA  FAC A ENTERO (Y/A)
$B7F7  FAC A 2 BYTES SIN SIGNO (Y/A)
$BDDD  FAC A ASCII ($0100-)
$BCF3  ASC (A/Y) A FAC
$BC3C  1 BYTE (A) CON SIGNO A FAC
$B3A2  1 BYTE (Y) SIN SIGNO A FAC
$B395  2 BYTES (Y/A) CON SIGNO A FAC
$BC49  2 BYTES SIN SIGNO A FAC (**)
$BC4F  3 BYTES CON SIGNO A FAC (**)
$AF87  3 BYTES SIN SIGNO A FAC (**)
$BC4F  4 BYTES CON/SIN SIGNO A FAC (**)

(**) Estas rutinas necesitan preparacion previa.
     Ver Capitulo 4.
```

Código Máquina a fondo (y 15)

ello. Lo que viene a continuación, a modo de apéndices, son una lista de las erratas que han ido apareciendo durante todos estos meses, y una tabla gigante, ordenada por secciones, con las rutinas y direcciones de código máquina más importantes del C-64. Seguro que esta tabla viene muy bien a aquellos programadores «desordenados». Las equivalencias para los otros ordenadores, VIC-20 y C-128, están en un cuadro aparte.

La detección de colisiones la realiza de forma automática el chip de vídeo del C-64.

METEDURAS DE PATA

A continuación tienes una lista de las erratas más significativas que han aparecido, en lo que se refiere a los ejemplos y detalles de programación. Realmente, ninguna es demasiado importante. Si has encontrado alguna más, mandanoslas por carta para que podamos anotarlas y publicarlas.

• Capítulo 2, página 52, línea 19. La «o» que aparece a continuación la «flecha arriba» es en realidad un cero (0).

• Capítulo 3, página 60, línea 20. A la formula de ejemplo le faltan un par de paréntesis. Esta es la correcta:

INT(SIN(X*PI/180)*20.6)

```
CONSTANTES EN COMA FLOTANTE
---------------------------

(En formato FAC de 5 bytes)

$AEA8  3.141592653  PI
$B1A5  -32768
$B9BC  1
$B9D6  0.707106781  1/SQR(2)
$B9DB  1.414221356  SQR(2)
$B9E0  -0.5
$B9E5  0.693147181  LOG(2)
$BAF9  10
$BDB8  999999999
$BDBD  1E9
$BF11  0.5
$BFBF  1.44269504   1/LOG(2)
$E2E0  1.57079633   PI/2
$E2E5  6.28318531   PI*2
$EAE2  0.25
```

```
PUNTEROS IMPORTANES DE LA PAGINA CERO
-------------------------------------
$0B       NUMERO DE DIMENSIONES PARA DIM
$0C       FLAG PARA DIM
$0D       FLAG DE TIPO DE VARIABLE
          ($00=NUMERICO, $FF=CADENA)
$0E       FLAG PARA ENTERO
          ($00=REAL, $80=ENTERO)
$0F       FLAG COMILLAS EN LIST
$14-$15   DOS BYTES PARA ENTEROS
$17-$18   PUNTERO A ULTIMA CADENA
$19-$21   STACK DE CADENAS
$45-$46   NOMBRE DE LA VARIABLE
$47-$48   DIRECCION DE VARIABLE
$49-$4A   VALOR DE VARIABLE
$50-$53   DESCRIPTOR DE CADENAS
$57-$5B   FAC #3
$5C-$60   FAC #4
$61-$65   FAC
$66       SIGNO DE FAC
$67       CONTADOR PARA POLINOMIOS
$68       OVERFLOW
$69-$6D   ARG (fac #2)
$6E       SIGNO DE ARG
$6F       BYTE COMPARACION FAC Y ARG
$70       BYTE DE REDONDEO PARA FAC
$71-$72   PUNTERO A EVALUACION DE POLINOMIOS
$79-$7A   PUNTERO "TEXT" DE LA RUTINA CHRGET
```

```
VECTORES BASIC
--------------

$0300-$0301  ARRANQUE EN CALIENTE/VECTOR DE ERROR
$0302-$0303  INTRODUCCION DE UNA LINEA
$0304-$0305  CONVERSION A TOKENS
$0306-$0307  CONVERSION A ASCII PARA LIST
$0308-$0309  EJECUCION DE UN COMANDO BASIC
$030A-$030B  EVALUACION DE UNA EXPRESION
```

```
RUTINAS PARA EVALUACION DE LINEAS BASIC
---------------------------------------

Algunas de estas rutinas necesitan preparacion.
Ver Capitulos 6 y 7.

$0073  CHRGET - TOMAR CARACTER
$0079  CHRGOT - LEER ULTIMO CARACTER TOMADO
$AD8A  FRMNUM - EVALUAR EXPRESION NUMERICA
$AD8D         - COMPROBAR EXPRESION NUMERICA
$AD8F         - COMPROBAR EXPRESION DE CADENA
$AD9E  EVAARG - EVALUAR CUALQUIER EXPRESION BASIC
```

Código Máquina a fondo (y 15)

• Capítulo 4, página 47. En el segundo cuadro, el segundo ejemplo está mal. Debe decir: «La dirección $E1B3 del C-64 es $E1B0 en el Vic-20». En la página 51, en el listado de la tercera columna, el LDA $A0 —es en realidad LDA $A0— (un cero, no una «o»).

• Capítulo 6, página 42. En el último ejemplo de la primera columna, la segunda línea dice JSRSABIE, cuando en realidad es JSR $ABIE

• Capítulo 7, página 44. El ejemplo gráfico de la tercera columna es en realidad:

(link)(nº de línea)(línea)(0)
(link)(nº de línea)(línea)(0)

En las tablas de este último capítulo encontrarás todas las direcciones de las rutinas más interesantes de la ROM.

...
(link)(nº de línea)(línea)(0)
(0)(0)

En ese mismo capítulo, en el cuadro de la primera columna de la página 45, el 55/52 en realidad es 51/52.

• Capítulo 10, página 22, línea 50. El vector $030/$0305 en realidad es $0304/$0305.

• Capítulo 14, página 49, línea 23. La referencia al «listado 5» se refiere en realidad el «listado 4».

```
              (NUMERICA O ALFANUMERICA)
      RESULTADOS: - FAC O PUNTEROS CADENA $64-$65
                  - $0D, FLAG TIPO DE EXPRESION
                    ($00=NUMERICA, $FF=ALFANUMERICA)
$AEF1             - LEER EXPRESION ENTRE PARENTESIS
$AEFD   BUSCOM    - COMPROBAR COMA
$AEFA             - COMPROBAR APERTURA PARENTESIS "("
$AEF7             - COMPROBAR CIERRE PARENTESIS   ")"
$B6A3   FRESTR - ADMINISTRACION DE CADENAS
        EN PUNTEROS: $64-$64, $22-$23
        RESULTADOS : $22-$23 APUNTAN A CADENA
                     $33-$34 A COMIENZO CADENA
                     (A) CONTIENE LA LONGITUD

MANEJO DE VARIABLES
-------------------

Algunas de estas rutinas necesitan preparacion
de los punteros: $0b-$0e,$45-$45 y $49-$4a.
Ver Capitulo 7.

$B0E7   BVAR      BUSCAR/CREAR VARIABLE
$B218   BARR      BUSCAR ELEMENTO DE MATRIZ
$AF2B   READVAR   LEER VARIABLE Y AL FAC
$A9CA   SETINT    ASIGNAR VALOR A ENTERO
$AA2C   MAKESTR   CREAR CADENA
$B4CA   MAKEDES   CREAR DESCRIPTOR DE CADENA
$B6A3   FRESTR    ADMINISTRACION DE CADENAS
$AB1E   STROUT    IMPRIMIR CADENA (A/Y)
$AB24   STRPRNT   IMPRIMIR CADENA SEGUN PUNTEROS

OTRAS RUTINAS DEL BASIC Y EL KERNAL
-----------------------------------

$A437   EMITIR ERROR (X)
$A462   EMITIR "ERROR IN LINE XXXX"
$A465   ERROR (X), PERO NO BLOQUEAR CONT
$A471   EMITIR "IN LINE XXXX" ($39/$3A)
$A533   ENLAZAR LINEAS DE PROGRAMA BASIC
$A7AE   BUCLE DEL INTERPRETE:
        RECONOCIMIENTO DE COMANDOS BASIC
$A7E7   EJECUTAR INSTRUCCION BASIC
$AAA0   RUTINA PRINT
$E043   EVALUACION DE POLINOMIOS1
$E059   EVALUACION DE POLINOMIOS2
$E518   RESET DE PANTALLA
$E544   BORRAR PANTALLA
$E566   CURSOR HOME
$E5A0   INICIALIZAR VIDEO
$EAE8   SCROLL DE PANTALLA HACIA ARRIBA
```

```
Correspondencia entre las direcciones de memoria
del Basic y el Kernal entre C-64 y VIC-20:

BASIC : C-64   de $A000 a $BFFF
        VIC-20 de $8000 a $9FFF

        Direccion VIC-20 = direccion C-64   - $2000
        Direccion C-64   = direccion VIC-20 + $2000

KERNAL: La zona inicial en ambos ordenadores va
        desde $E000 hasta $E37A. En estas rutinas
        hay que realizar la siguiente operacion:

        Direccion VIC-20 = direccion C-64   - 3
        Direccion C-64   = direccion VIC-20 + 3

EJEMPLOS: $BF20 (C-64) equivale a $9F20 (VIC-20)
          $E124 (C-64) equivale a $E121 (VIC-20)

Las correspondencias entre C-64 y C-128 fueron
publicadas en el Capitulo 9.
```

Sección de **JUEGOS**



FERRARI FORMULA-1

163

Fabricante: Electronic Arts

El trepidante mundo de la Fórmula-1, convertido en programa de juegos, está muy visto en todo tipo de ordenadores. Sin embargo, la mayoría de ellos están basados en pequeños cochecitos que se mueven torpemente por la pantalla. En FERRARI FORMULA UNO verás el interior de tu monoplaza tal y como lo ven Berger o Alboreto, desde dentro. Se tiene una fenomenal visión periférica y la sensación de acción real en todos los sentidos.

Este programa es más una simulación de Fórmula-1 que un simple juego de carreras. Los multiples detalles que forman parte de una temporada están reflejados meticulosamente en el programa. Desde las pruebas en el circuito de Fiorano (pista de entrenamientos particular de Ferrari), las pruebas en el túnel aerodinámico, los cambios de última hora en los boxes, hasta la elección de la pista en la que correr, etc. todo está previsto.

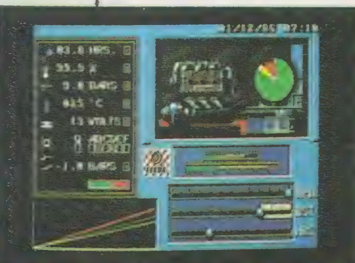
El modelo en el que está basado el programa es un F186. El mismo modelo con el que se disputó la temporada 1986. El mismo con el que Alboreto y Johansson lucharon por el triunfo. Es muy realista.

El programa permite convertirse en director de equipo. Preparas la temporada eligiendo los circuitos, decidiendo los trabajos de investigación y desarrollo a realizar, etc. Entre otras opciones está el túnel de viento, el control de tiempos y la situación atmosférica, transporte del equipo, etc.

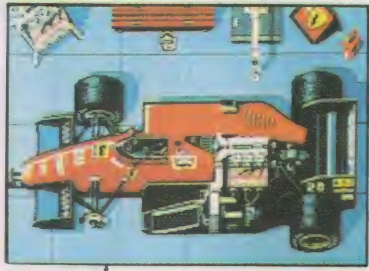
Convirtiéndote en el jefe de mecánicos puedes modificar las características del motor, la amortiguación, ruedas, caja de cambios, suspensión y aerodinámica, etc. En cuanto al control en boxes, se incluye información sobre el tiempo de uso del motor, el combustible, sistemas de lubricación, eléctrico, de refrigeración, del turbo, etc. Todos y cada uno de los aspectos técnicos del fórmula uno están cuidados al máximo.

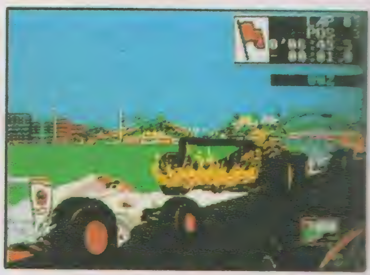
Como piloto debes intentar ser el mejor. Después del duro trabajo en el box, tienes que poner a punto una máquina casi perfecta y llevarla suavemente hasta el triunfo final. El control se puede aprender poco a poco. No es fácil pilotar un fórmula uno con el ratón del Amiga, pero se aprende rápido. Además, el manual te dará varios métodos de trazado en curvas, consejos de pilotaje y muchas referencias sobre significado de las banderas, señalización de la pista y panel del cockpit (habitáculo del piloto).

Los gráficos del programa son excelentes. Los detalles del coche y los boxes son muy buenos, así como las vistas exteriores de los diferentes circuitos. Sin embargo, el paddock y la pista de pruebas son más sencillas. Un detalle que se debía tener en cuenta es la falta de









realismo en los choques o salidas de pista. Sería necesario un poco de fuego, humo o restos del fórmula-1 volando por los aires.

El sonido es un poco monótono, aunque no se puede pedir mucho del rugido de los motores turbo. Es más ruido que sonido, naturalmente.

El programa en conjunto es muy bueno. Como gran aficionado de la Fórmula-1, disfruto muchísimo a los mandos del Ferrari F186, aunque no sea Niki Lauda. ■

¡QUE SALGA EL SOL POR DONDE QUIERA!



Ref. 3

SYSTEM 4 de España, S.A. - Francisco de Diego. 35 Telef.: 450 44 12. - 28040 MADRID

Sección de JUEGOS

AMIGA

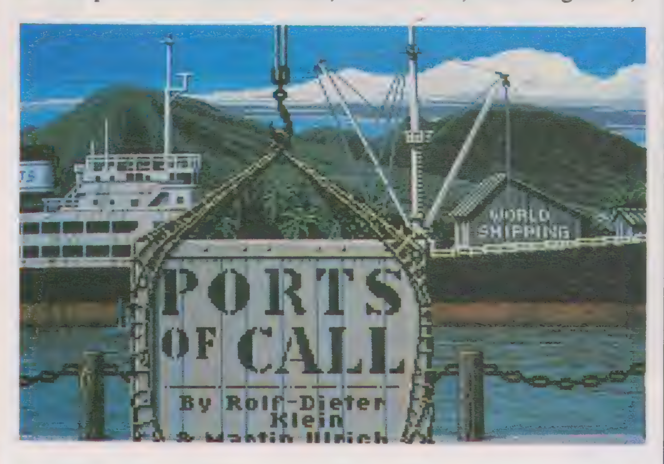
PORTS OF CALL

164

Fabricante: AEGIS

El transporte de mercancías por medios de la Marina Mercante es uno de los más conocidos medios utilizados por el comercio internacional. La mayor parte de dicho comercio se efectúa a través de compañías y buques reconocidos por las normas internacionales. El resto de los movimientos comerciales por mar los realizan barcos de bandera no reconocida o libre. Este tipo de comercio es la base de Ports of Call.

El programa está basado en una estupenda simulación de los problemas comerciales, financieros, de navegación,



etc. Los aspectos más diversos del juego están bien documentados y presentados con unos estupendos gráficos que aprovechan al máximo la potencia del Amiga. La combinación de gráficos y datos abundantes con las pantallas de acción es un logro importante. En ningún momento se entra en la teórica monotonía de la navegación a secas.

Se puede jugar entre varias personas, siempre que cada una se registre con su nombre de capitán y compañía. Después de registrarte debes elegir entre uno de los 28 puertos de una lista. Son puertos repartidos por todo el mundo, y el elegido será tu puerto base.

El menú principal permite cargar un juego antiguo, grabar el actual, iniciar otro nuevo, imprimir la pantalla en curso, etc. La ventana del mapa del mundo permite controlar en todo momento la situación de los barcos y el estado del mar en cuanto a vientos y tormentas. En otras pantallas puede verse una vista del puerto en el que está fondeado el barco activo, la carga de combustible, las mercancías que se pueden transportar desde ese puerto con sus respectivos costes y beneficios, etc. En realidad, el número de pantallas es tal que sería imposible describirlas todas en un comentario sencillo. Sólo el manual, bastante completo y sencillo de manejar, tiene más de catorce páginas.

Además de la actividad comercial y de navegación, es muy importante atender la situación financiera de la compañía. Si se descuida el control periódico de la oficina principal, los ladrones harán estragos en las arcas de tu naviera. También es importante atender los temas



de cuentas bancarias, amortización de créditos, etc.

Los gráficos y efectos especiales del programa son realmente buenos. Empezando por la presentación y las pantallas principales y acabando por los más pequeños detalles, todos los gráficos están muy cuidados. En cuanto a los efectos sonoros, es como estar a bordo de un verdadero mercante. El sonido de las olas, de las tormentas en alta mar, de los motores del barco o las sirenas, hacen que aumente el sentido realista de la simulación.

Una de las curiosidades y problemas a solventar es la travesía de los arrecifes. Debes dirigir tu barco a través de diversas formaciones rocosas o coralinas. Lo importante es salvar el barco para seguir el viaje y llegar a puerto con la mercancía intacta.

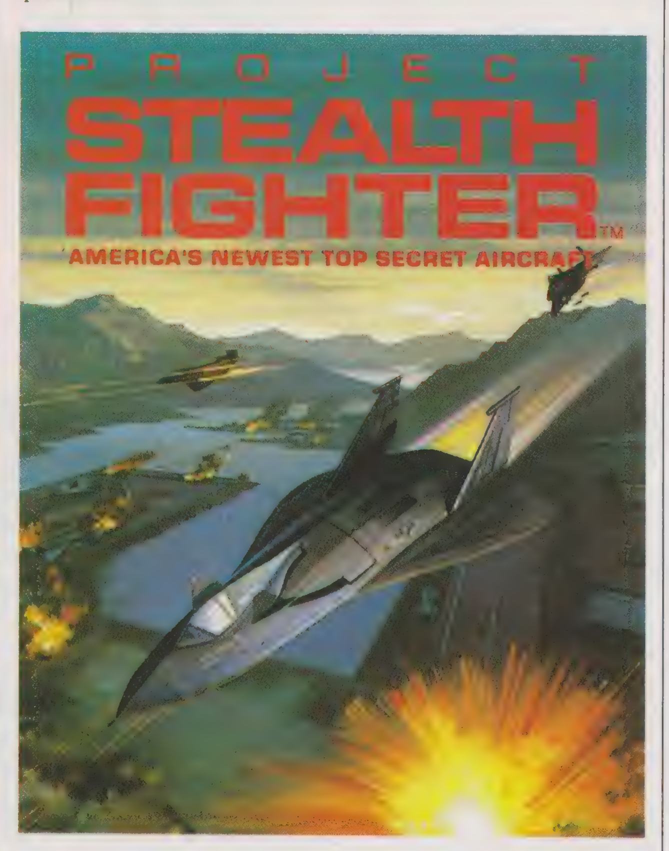
En conjunto es un gran programa. Más que un juego es una importante simulación que aprovecha todas las cualidades del Amiga. ■

STEALTH FIGHTER

165

Fabricante: Micro Prose

La compañía norteamericana Lockheed fabricó un revolucionario avión espía hace más de veinte años, Black Bird (el Pájaro Negro). Ese avión ha servido para inspirarse en la creación de una nueva máquina de guerra aérea, casi perfecta, el avión invisible Stealth Fighter. La invisibilidad, respecto al radar, se consigue gracias a unos paneles de material absorbente al radar. La estructura externa de la nave ha sido diseñada para alcanzar las máximas garantías de penetración aerodinámica con el mínimo grado de revelación de presencia.



El programa está basado en la simulación de vuelo y combate del maravilloso avión presentado. El llamado F-19 Stealth Fighter es un aparato listo para el combate, que el intrépido jugador informático debe conseguir dominar y llevar a la lucha. El manual de operaciones es tan amplio, que no deja en el olvido ni el más mínimo detalle. Comienza con una presentación, la tabla de contenidos y una guía rápida para los nerviosos que no leen manuales antes de empezar a jugar.



La principal característica del panel de control es su complejo sistema de símbolos. Además de las señales luminosas que indican el estado de los principales sistemas, aparecen en la pantalla un montón de símbolos sobre objetivos, armamento, etc. Lo más importante es el control de misiles, bombas, el cañón y los objetivos de bombas laser. Las pantallas de texto y los controles de defensa se completan con una barra indicadora del estado magnético del F-19. Es decir, el grado de invisibilidad del avión.

Los sistemas de vuelo son muy completos. Las ayudas a la navegación y sistemas de combate permiten controlar el potencial de la nave en todo momento. Este apartado es bastante común a todos los simuladores de vuelo, salvando las distancias de calidad y multiplicidad de posibilidades presentadas en este programa.

Lo que más importa a los usuarios, el entretenimiento durante un buen montón de horas frente a su Commodore, está asegurado. Las características del aparato o las de posibles enemigos (por ejemplo los aviones rusos) están reflejados concienzudamente en las explicaciones que acompañan al juego.

El manual es tan amplio y las posibilidades del programa tan diversas, que serían necesarias muchas páginas para completar una pequeña descripción de todo el juego. Lo mejor es jugar y volar muchas horas a los mandos del F-19. ■

ROADWARS

XENON

AAARGH!

BLASTABALL

KIKSTART 2

SPACE RANGER

NINJA MISSION

FEUD

SIDEWINDER

CHESSMASTER 2000

TEST DRIVE

Tu amiga exige lo mejor.

DRO

DRO SOFT Fco. Remiro, 5 - 7 - 28028 Madrid - Tels. (91) 246 38 02 / 411 31 77 / 411 28 11

Sección de JUEGOS

SKYFOX II

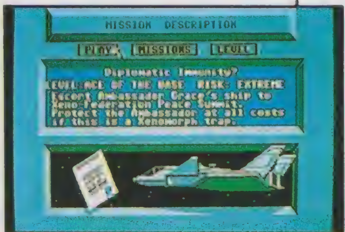
166

Fabricante: Electronic Arts

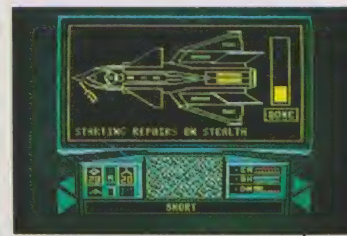
Dos años después de la impresionante lucha mantenida por Skyfox contra los tanques y naves alienígenas, aparece el sofisticado Skyfox II. Al igual que la versión inicial, este programa es una combinación de juego y simulador.

En esta ocasión el escenario en que se mueve Skyfox II es la constelación Cygnus. En ella tendrás que proteger todos los intereses de la Federación. Moviéndote por Cygnus aprenderás a dominar tu nave y disfrutarás combatiendo a los Xenomorph.









El juego consiste en seguir diferentes misiones de combate, vigilancia espacial, alerta contra intrusos, escolta de naves amigas, etc. Es tan completo que cuesta un poco acostumbrarse a las amplias posibilidades de acción. Lo principal, como en todo buen simulador, es aprender lo mejor posible el manejo de la nave. Los mandos e indicadores del panel muestran el estado de la energía de la nave, el scaner-monitor de tres aumentos para observar el espacio en corto, medio y largo alcance.

Los controles del puesto de mando incluyen velocidad, de 0 a 9, piloto automático, control de situación con coordenadas X,Y; interruptor de ruido (apagarlo o encenderlo), silenciador (para desconectar todos los sonidos), sistema de reparación y recarga cerca de una base de la Federación, interceptor de transmisiones Xenomorph, lanzaminas, pausa, controles de defensa, etc. Como se puede ver, una sofisticada máquina de guerra espacial.

Un complejo sistema de armamento asegura el potencial destructor y defensivo de la nave. Bombas de fotones, minas antimateria y cohetes de neutrones permiten destruir las bases enemigas descubiertas con los sofisticados sistemas de detección y aproximación. En momentos de máxima tensión se acumula tanto el trabajo que es difícil controlar el teclado y joystick a la vez.

El mapa galáctico ayuda a navegar por el espacio y a controlar las diferentes zonas de actuación. Es muy importante aprender a moverse por el espacio, sabiendo en todo momento dónde se encuentra la nave es posible actuar con rapidez y eficacia. Así se disfruta más del juego. El mapa acompaña a las instrucciones impresas del programa y es necesario consultarlo a menudo.

En cuanto a los gráficos, son dignos de resaltar. Están muy bien diseñados y la animación realiza un papel importante. El scroll suave da una buena sensación de simulación. Los asteroides, las bases espaciales, naves interestelares, etc. están bien dibujados y sus movimientos son fenomenales.

El apartado del sonido está bien, aunque es un aspecto mejorable en el conjunto del programa. Sin embargo, el hecho de que frecuentemente se acceda al disco para leer datos no afecta para nada. El desarrollo del juego es independiente del acceso al disco.

Un buen programa de simulación y un entretenidísimo juego de estrategia y acción. Esta es la definición que se podía dar a este programa. Es muy bueno, aunque para algunos empedernidos mata-marcianos pueda parecer demasiado serio (demasiado simulador y poco juego).

Como ocurre con la mayoría de los juegos de gran calidad, o que causan furor por su adicción u otras causas, los programadores de SKYFOX se decidieron a preparar la segunda parte. En muchas ocasiones las segundas partes no están a la altura de la versión original, y defraudan a los ansiosos consumidores de videojuegos. Sin embargo, SKYFOX II es algo distinto.

Además de mantener la acción del juego, aumenta las características de simulación, lo cual incrementa la calidad del programa. Detalles como el del mapa (dificultoso en cuanto a su lectura, debido a la presentación), son comprensibles para la protección de un producto de calidad. ■



PAQUETE ESPECIAL DE SOFTWARE PARA *AMIGA*®

1. SUPERBASE PERSONAL
2. LOGISTIX
3. MUSIC STUDIO
4. SUPER HUEY
5. CUATRO DISCOS DE DOMINIO PUBLICO DE GRAN DIFUSION

precio sólo 30.000 ptas.

Commodore, S.A. España.

COMMODORE, S.A. Príncipe de Vergara, 109 - 28002 Madrid Valencia, 49/51 - 08015 Barcelona

Sección de JUEGOS

THE ARCHON COLLECTION

167

Fabricante: Electronic Arts

Electronic Arts ha lanzado recientemente una recopilación para C-64 de dos de sus más conocidos y admirados juegos: **Archon y Adept (Archon II)**. Los dos juegos, reunidos en un solo disco, forman un buen tándem.

Archon fue en su día un auténtico «juego para exquisitos», donde se reunían un montón de buenas características: estrategia, inteligencia, acción, suerte... nunca vistas en otros juegos. Desde siempre se ha calificado como el «ajedrez del futuro» más divertido y entretenido.

Con ellos ha sucedido más o menos lo mismo que con otros de los juegos de Electronic Arts, como **M.U.L.E.**, **Seven Cities of Gold** o **Realm of Impossibility**, que son considerados verdaderas obras de arte por los adictos a los videojuegos.

En Archon se enfrentan dos bandos, el Bien y el Mal, la Luz y la Oscuridad. El escenario es un tablero cuadriculado con casillas que cambian de color. Las piezas, extraños seres mitológicos que se mueven y luchan guiados por el jugador, tienen cada una sus características propias: no hay dos iguales entre los bandos. De esta forma, las piezas fuertes pueden acabar con las débiles, que normalmente luchan en el «juego posicional». El enfrentamiento entre las piezas de los dos bandos se realiza en una pantalla de acción, con disparos de rayos mortales a toda velocidad. También existe la posibilidad de lanzar conjuros, invertir el flujo del tiempo, invocar a los elementos... muchas variantes que hacen prácticamente imposible aburrirse jugando contra un amigo o contra el ordenador.

Por otra parte, Adept (producto de la fiebre de las «segundas partes») añade a todo lo anterior nuevos personajes, tipos de escenarios, conjuros y otras características, además de mejores gráficos y efectos sonoros.

Adept mantiene la misma filosofía de Archon, pero todas las mejoras que incluye (aunque la mayoría son más bien externas) lo convierten en un juego también muy recomendable, sobre todo si ya te has convertido en un maestro de Archon y necesitas «algo más».

Si todavía no conoces alguno de estos juegos, es una buena oportunidad de hacerte con sus versiones originales (pues no se han modificado) al precio de dos por uno. ■

En nuestro número especial del próximo número, dentro de esta sección de juegos, podrás ver comentados los últimos juegos que han salido al mercado.

Para el Amiga: Electronic Arts, que vuelve a la carga con ARCTIC FOX, XENON un auténtico arcade 100% y el espectacular mundo de las motos de KICKSTART-2.

Para C-64: La última novedad del mercado nacional, MORTADELO y FILEMON, el divertido THROUGHT THE TRAP DOOR, donde continúan las aventuras de los habitantes de los sótanos misteriosos, la acción de AIRBONE RANGER, juegos de lucha como SNAP DRAGON y THE VIKINGS y otras novedades.

Y además, una nueva recopilación de trucos, pokes para vidas infinitas y consejos para acabar los juegos más populares.


CELEBRAMOS
NUESTRO
NUMERO
50
50
MAS DE 100 PAGINAS
El mes que viene, Commodore World celebra su número 50 con una revista muy especial: más páginas, más color y más artículos y programas para todos los ordenadores Commodore.
ARTICULOS
Aplicaciones y utilidades para C-64 y C-128
AMIGA WORLD
Mundos imaginarios con los gráficos Ray-tracing.
IFF y sonidos digitalizados desde Basic.
Banco de pruebas: GO-64! y 64 Emulator.
DE TODO UN POCO
Cómo juegan los ordenadores al ajedrez.
SECCION DE JUEGOS
Más amplia y con las últimas novedades.
Recopilación de trucos, pokes y vidas infinitas.
COMENTARIOS COMMODORE
Tableta gráfica EASYL.
Nueva impresora MPS-1200.
Programas de dominio público.
Y además... Los resultados de la encuesta a todos los lectores, entrevistas, disco AmigaWorld-2, magias para Amiga y todas las secciones habituales.
UN NUMERO ESPECIAL
PERO AL MISMO PRECIO
400 PTAS.
¡Búscalo en tu quiosco
antes de que se agote!

AMIGA WORLD

REVERSI

Por Hebert Kunz

Reversi es un conocido juego de tablero que se juega en una superficie de 8 X 8 casillas. Es un juego conocido también por otros nombres Renaissance, Othello, etc. De los cuales existen diferentes versiones para muchos ordenadores.

Las reglas de juego son en realidad sencillas. Se trata de limitar piezas del jugador contrario en forma horizontal, vertical y diagonal. Las piezas de los jugadores son azules y rojas. Al colocar dos piezas propias al comienzo y final de una línea de piezas contrarias, toda la fila cambia al color propio. Con el desarrollo de las partidas se comprueba que es posible cambiar de color varias piezas contrarias a la vez, aunque estén en diferentes filas.

Gana la partida el jugador que al final de la misma cuenta con la mayoría de las piezas. El manejo de las fichas se realiza mediante el ratón. Las piezas azules comienzan el

juego. El jugador que empieza el juego puede hacer click en la palabra ORDENADOR. La palabra se colorea de rojo, lo que significa que el ordenador tiene las piezas rojas.

Para jugar contra un compañero (humano), haga un click en el letrero OPONENTE. En la línea inmediatamente inferior aparece el mensaje JUGADOR 2. Lo normal es que esté presente el mensaje ORDENADOR, indicando que nuestro oponente será el Amiga, mientras no se pulse el botón del ratón. Las fichas azules empiezan siempre la partida. Para finalizar se debe pulsar el ratón sobre la palabra FIN JUEGO.

Durante el juego sólo se necesita hacer un click con el indicador del ratón (la flechita), en la casilla donde se desee mover. El ordenador comprueba si es posible ejecutar esa jugada. En caso de que no se pudiese colocar en ninguna casilla durante el juego, se hace un click a la frase NO PUEDO PONER. También aquí comprueba el ordenador si de verdad no se puede poner. Cuando se haya finalizado el juego, basta con pulsar la tecla izquierda del ratón, para comenzar un nuevo juego.

La sencillez de programación permite estudiar fácilmente las rutinas utilizadas en este programa. Se pueden utilizar en programas propios o tomar ideas para el desarrollo de nuevos juegos. ■

REVERSI: La lucha del rojo y el azul

```
Programa: Reversi

REM REVERSI - Amiga 512K                  .970
REM (C)1987 by H. Kunz                    .600
REM (C)1988 by Commodore World            .456

SCREEN 1,320,250,3,1                      .814
WINDOW 2," ",,16,1                        .142
DIM azul%(100),rojo%(100),vacio%(10       .920
   0)
DIM casilla%(9,9),xtest(7),ytest(7)       .145
DIM xprior(5,20),yprior(5,20),lug(5       .278
   )

FOR k=0 TO 7                              .215
READ xtest(k),ytest(k)                    .982
NEXT                                      . 61

FOR k=1 TO 5                              .967
READ lug(k)                               .211
FOR j=1 TO lug(k)                         .613
READ xprior(k,j),yprior(k,j)              .166
NEXT                                      . 61
NEXT                                      . 61

PALETTE 0,0,.61,.31                       .764
PALETTE 1,0,.61,.31                       .813
PALETTE 2,1,.68,.47                       .721
PALETTE 3,0,0,0                           . 49
PALETTE 4,1,0,.33                         .943
PALETTE 5,0,1,1                           .134

comienzo:                                 .416
FOR x=1 TO 8                              .419
FOR y=1 TO 8                              .990
casilla%(x,y)=0                           .734
NEXT                                      . 61
NEXT                                      . 61

propio=-1:contrario=1                     .276
casilla%(4,4)=-1:casilla%(5,5)=-1         .644
casilla%(5,4)=1:casilla%(4,5)=1           .284
ordenador=2:jugador=2                     .762

COLOR 2,2:CLS                             .813
LINE (101,101)-(111,111),3,bf             . 60
LINE (100,100)-(110,110),4,bf             .132
GET (100,100)-(112,112),rojo%             . 67
LINE (100,100)-(110,110),5,bf             .535
GET (100,100)-(112,112),azul%             .129
CLS:GET (100,100)-(112,112),vacio%        .670
COLOR 0,1:CLS                             .255
LINE (22,22)-(182,182),3,bf               .  5
LINE (20,20)-(180,180),2,bf               .527
FOR i=20 TO 180 STEP 20                   .788
LINE (20,i)-(180,i),3                     .906
LINE (i,20)-(i,180),3                     .891
NEXT                                      . 61
COLOR 3,1                                 .190
```

```
LOCATE 1,3:PRINT "*** R E V E R S I       .393
   ***"
LOCATE 1,28:PRINT "OPONENTE:"             .295
COLOR 5,1                                 .876
LOCATE 3,28:PRINT "ORDENADOR"             .857
COLOR 3,1                                 .190
LOCATE 6,28:PRINT "COMENZAR"              .278
LOCATE 8,28:PRINT "FIN JUEGO"             .844
GOSUB cubrircasilla                       . 91
LOCATE 10,28:PRINT "ORDENADOR:"           .922
LOCATE 14,28:PRINT " JUGADOR:"            .308
LOCATE 21,27:PRINT " NO PUEDO"            .857
LOCATE 22,27:PRINT "  PONER"              . 57
GOSUB cantidad                            .799
z=1:a$(1)="ORDENADOR":a$(0)="JUGADO       .295
   R 2"
cturno=0                                  .641

espera:                                   .599
tecla=MOUSE(0)                            .132
IF tecla >=0 THEN espera                  .820
x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)                     .238
IF x>218 THEN                             .373
IF y>14 AND y<32 THEN                     .466
cturno =1-cturno                          .711
COLOR 5-cturno,1:LOCATE 3,28              .627
PRINT a$(z)                               .987
COLOR 3,1                                 .190
FOR k=1 TO 1000:NEXT                      .422
END IF                                    .654
IF y>38 AND y<47 THEN                     .469
FOR k=1 TO 1000:NEXT                      .422
GOTO inicio                               .437
END IF                                    .654
IF y>57 AND y<66 THEN                     .405
SCREEN CLOSE 1                            .851
END                                       .992
END IF                                    .654
IF y>0 AND y<8 THEN                       .  8
z=1-z:COLOR 5-cturno,1                    .773
LOCATE 3,28:PRINT a$(z)                   .776
COLOR 3,1                                 .190
FOR k=1 TO 1000:NEXT                      .422
END IF                                    .654
END IF                                    .654
GOTO espera                               .343
inicio:                                   .258
LOCATE 6,28:PRINT SPACE$(11)              .125
LOCATE 8,28:PRINT SPACE$(9)               .839
LOCATE 12,28:PRINT SPACE$(10)             .151
LOCATE 16,28:PRINT SPACE$(10)             .524
IF z=0 THEN dosjugadores                  .176
IF cturno=0 THEN mueveordenador           .299

muevejugador:                             .929
LOCATE 25,5:PRINT SPACE$(30)              .785
LOCATE 25,5:PRINT "TU TURNO!"             .204
mueve2:                                   . 99
GOSUB raton                               .574
```

TRATAMIENTO PROFESIONAL DE LA IMAGEN, GENLOCK PARA TODOS LOS AMIGA, DIGITALIZADORES EN TIEMPO REAL, CON FILTROS, EN COLORES, EN BLANCO Y NEGRO, MEZCLADORES PROFESIONALES CON BACKGROUND, FADE, SCROLLS, TABLETAS GRAFICAS PARA DISEÑO, TODO TIPO DE PROGRAMAS, LENGUAJES, C, BASIC, LISP, PASCAL, DIGIPAINT, PROVIDEO, PROVIDEO PLUS, PAGE SETTER, PROFESIONAL PAGE, PAGE FLIPPER, CALLIGRAPHER, SILVER, SCULPT 3D, ANIMATE 3D, TV TEXT, TV SHOW, APPRENTICE, DIRECTOR, CLIMATE, INTROCAD, PIXMATE, MAXIPLAN, HICALC, SONIX, ANIMATOR, IMAGES, DRAW, DRAW PLUS VIDEOSCAPE 3D, AUDIOMASTER, DIGA, VIDEOTITLER, SUPERBASE PERSONAL, SUPERBASE PROFESIONAL, ART OF CHESS, TRIVIAMIGA, MEMORY, PLAN GENERAL DE CONTABILIDAD, EXPANSIONES DE MEMORIA, SCANNER, DIGIPIC, VD3 COLOR VERSION, DIGIVIEW, DISCOS DUROS DE DIFERENTES CAPACIDADES, AMPLIACIONES INTERNAS Y EXTERNAS, POLAROID PALETTE, IMPRINT INTERFACE, IMPRESORAS EN COLOR MATRICIALES, DE INYECCION, BURBUJA, TERMICAS, IMPRESORAS LASER, DE ALTA RESOLUCION, DISCOS DE UTILIDADES, PLACAS DE VIDEO, UNIDADES INTERNAS Y EXTERNAS DE DISCO, EN 3.5 Y 5.25 PULGADAS, TARJETAS DE COMPATIBILIDAD PC CON UNIDAD DE DISCO, MONITORES MONOCROMOS Y EN COLOR DE ALTA, MEDIA Y BAJA RESOLUCION, CURSOS DE FORMACION, DISEÑO, TRATAMIENTO DE IMAGEN, EFECTOS ESPECIALES, SONIDO, PERIFERICOS, TITULACION, DIBUJO CURSOS DE INICIACION CON CLI, WORKBENCH, SISTEMA OPERATIVO PRIMERA Y SEGUNDA PARTES, JORNADAS PROFESIONALES, EQUIPOS PROFESIONALES DE DESARROLLO DE SOFTWARE Y HARDWARE, INTERFACE MIDI BC500 CON TECNOLOGIA TOTALMENTE DE BARNACOMPUTER QUE PERMITE LA CONEXION DE CUALQUIER TECLADO A UN AMIGA 500 O 2000 Y MUCHO MAS...

BARNACOMPUTER

AMIGA®

Si tienes un AMIGA
¡¡¡LLAMANOS!!!, seguro que tenemos la SOLUCION

Nombre .... *Teléfono* ....

Dirección ....

Código postal .... *Población* ....

BARNACOMPUTER, S. A.
C/. MALLORCA, 218
08008 BARCELONA
TFNO.: 254 63 02-FAX: 254 33 09

Y recuerda... decir AMIGA es decir BARNACOMPUTER

```
IF xpos>8 THEN                              .492
IF ypos>7 THEN renuncia                     .996
END IF                                      .654
IF xpos<1 OR xpos>8 THEN mueve2             .655
IF ypos<1 OR ypos>8 THEN mueve2             .663
IF casilla%(xpos,ypos)<>0 THEN              .634
text$="CASILLA OCUPADA"                     .377
GOSUB sintexto                              .146
IF z=0 THEN siguiente                       .957
GOTO mueve2                                 .557
END IF                                      .654
GOSUB prueba1                               .225
IF flag% <>1 THEN                           .764
text$="MOVIMIENTO ILEGAL!"                  .424
GOSUB sintexto                              .146
IF z=0 THEN siguiente                       .957
GOTO mueve2                                 .557
END IF                                      .654
GOSUB prueba2                               .232
IF suma1=0 THEN                             .755
text$="MOVIMIENTO ILEGAL!"                  .424
GOSUB sintexto                              .146
IF z=0 THEN siguiente                       .957
GOTO mueve2                                 .557
END IF                                      .654
poner=1:GOSUB prueba2                       .924
renuncia=0                                  .647
GOSUB destello                              .424
GOSUB cubrircasilla                         . 91
ordenador=ordenador-suma1                   .733
jugador=jugador+suma1+1                     . 82
SWAP propio,contrario                       .590
IF z=0 THEN salto11                         .389
GOSUB cantidad                              .799
GOSUB acabarprueba                          .589

mueveordenador:                             . 35
max=0                                       .456
LOCATE 25,5:PRINT SPACE$(30)                .785
LOCATE 25,5:PRINT"YO MUEVO!"                .576
FOR prior=1 TO 5                            . 99
FOR lugar=1 TO lug(prior)                   . 55
xpos=xprior(prior,lugar)                    .531
ypos=yprior(prior,lugar)                    .305
IF casilla%(xpos,ypos)=0 THEN               .522
GOSUB prueba1                               .225
IF flag%=1 THEN                             .680
GOSUB prueba2                               .232
IF suma1=0 THEN salto2                      .397
IF suma1=max THEN                           .349
IF RND(TIMER)<.5 THEN salto6                .529
END IF                                      .654
IF suma1>max THEN                           .350
salto6:                                     .557
max=suma1                                   .871
xpos1=xpos:ypos1=ypos                       .384
END IF                                      .654
salto2:                                     .361
END IF                                      .654
END IF                                      .654
NEXT                                        . 61
IF max>0 THEN prior=5                       .913
NEXT                                        . 61
IF max=0 THEN                               .615
renuncia=renuncia+1                         . 83
text$= "NO PUEDO MOVER!"                    .880
GOSUB sintexto                              .146
GOTO salto4                                 .323
END IF                                      .654
xpos=xpos1:ypos=ypos1                       .303
poner=1:GOSUB prueba2                       .924
renuncia=0                                  .647
GOSUB destello                              .424
GOSUB cubrircasilla                         . 91
ordenador=ordenador+max+1                   .317
jugador=jugador-max                         .923
salto4:                                     .459
GOSUB cantidad                              .799
SWAP propio,contrario                       .590
GOSUB acabarprueba                          .589
GOTO muevejugador                           .934

renuncia:                                   .737
max=0                                       .456
COLOR 6,1:GOSUB fin                         . 63
```

```
FOR xpos=1 TO 8                             .649
FOR ypos=1 TO 8                             .698
IF casilla%(xpos,ypos)=0 THEN               .522
GOSUB prueba1                               .225
IF flag%=1 THEN                             .680
GOSUB prueba2                               .232
max=max+suma1                               .658
END IF                                      .654
END IF                                      .654
IF max<>0 THEN xpos=8:ypos=8                .159
NEXT                                        . 61
NEXT                                        . 61
COLOR 3,1:GOSUB fin                         .852
IF max=0 THEN                               .615
renuncia=renuncia+1                         . 83
SWAP propio,contrario                       .590
IF z=0 THEN                                 .948
SWAP turno,sinturno:GOTO siguiente          . 23
END IF                                      .654
GOTO mueveordenador                         . 94
END IF                                      .654
text$="SI PUEDES MOVER!"                    . 44
GOSUB sintexto                              .146
IF z=0 THEN siguiente                       .957
GOTO muevejugador                           .934

fin:                                        .  0
LOCATE 21,27:PRINT " NO PUEDO"              .857
LOCATE 22,27:PRINT "  MOVER"                .983
RETURN                                      .357

raton:                                      . 30
IF MOUSE(0)>=0 THEN raton                   .907
xpos=INT(MOUSE(1)/20):ypos=INT(MOUS         .201
   E(2)/20)
RETURN                                      .357

destello:                                   .726
FOR i=1 TO 4                                .817
PUT (xpos*20+5,ypos*20+5),vacio%,PS         .111
   ET
FOR j=1 TO 500:NEXT                         .758
IF propio=1 THEN                            .835
PUT (xpos*20+5,ypos*20+5),rojo%,PSE         .548
   T
ELSE                                        .483
PUT (xpos*20+5,ypos*20+5),azul%,PSE         .625
   T
END IF                                      .654
FOR j=1 TO 500:NEXT                         .758
NEXT                                        . 61
RETURN                                      .357

acabarprueba:                               .321
IF ordenador=0 OR jugador=0 THEN sa         . 38
   lto7
IF ordenador+jugador=64 OR renuncia         .837
   =2 THEN
salto7:                                     .606
LOCATE 25,5:PRINT SPACE$(30):LOCATE         .963
    25,5
IF ordenador = jugador THEN                 .280
PRINT "TABLAS"                              .285
GOTO salto5                                 .330
END IF                                      .654
IF ordenador > jugador THEN                 .104
PRINT "HE GANADO!"                          .634
ELSE                                        .483
PRINT "HAS GANADO, FELICIDADES!"            .661
END IF                                      .654
salto5:                                     .508
GOSUB raton                                 .574
GOTO comienzo                               .187
END IF                                      .654
RETURN                                      .357

finprueba1:                                 .310
IF sum(turno)=0 OR sum(sinturno)=0          .584
   THEN salto9
IF sum(turno)+sum(sinturno)=64 OR r         . 39
   enuncia =2 THEN
salto9:                                     .704
LOCATE 25,5:PRINT SPACE$(30):LOCATE         .963
    25,5
```

LOS MEJORES PROGRAMAS A 500 PTAS.

A PRECIOS DE DISCOS VIRGEN

PROGRAMAS DE DOMINIO PUBLICO



Más de 4.000 utilidades, gráficos HAM, instrumentos digitalizados, juegos, programas fuente en C, demostraciones, comunicaciones, etc... para sacarle más rendimiento a tu Amiga.

LISTA DE PROGRAMAS MICROILLUSIONS

Distribuidos en España por NORSOFT

NOMBRE PROGRAMA

FAERY TALE ADVENTURA
FTA CLUE BOOK
FIRE POWER
BLACK JACK ACADEMY
ROMANTIC ENCOUNTERS
LAND OF LEGENDS
TURBO
GALACTIC INVASION
DUNGEON CONSTRUCTION
EBONSTAR
TV SHOOTING GALLERY
UNITY
FAERY TALE ADVENTURE II
POWER TAP
SCUBA
CAVERNS OF DOMM
DREAM WEAVER
CASINO CRAPS
DYNAMIC WORD
DYNAMIC CAD DEMO/ TUTORIAL
MUSIC X
MICRO MIDI
MICRO SMPTE
DYNAMIC CAD 2.3
PHOTON VIDEO
PHOTON PAINT
DYNAMIC PUBLISHER
DYNAMIC CAD
THE PLANETARIUM
DISCOVERY GAME DISK
DISCOVERY EXPANSION DISK

Nombre	número
A.R.P	369
ACQUISITION DEMO	233
AEGIS DRAW DEMO	235
AEGIS PLAYER PIC #01	147
AEGIS SCORES I	232
AEGIS SONIX SOUNDS VIII	230
AMCAT	173
AMICUS #01	029
AMICUS #02	030
AMICUS #02	030
AMICUS #04	032
AMICUS #05	033
AMICUS #06	034
AMICUS #07	035
AMICUS #08	036
AMICUS #09	037
AMICUS #10	038
AMICUS #11	039
AMICUS #12	040
AMICUS #13	041
AMICUS #14	229
AMICUS #15	315
AMICUS #16	304
AMICUS #17	316
AMICUS #18	317
AMICUS #19	318
AMICUS #20	319
AMICUS #21	320
AMICUS #22	321
AMIGA CLI SAVE SETS	151
AMIGA DEMO BY ECA	159
AMIGA LIVE (DEMO)	072
AMIGA SPELL V2.0	399
AMUSE #09	050
AMUSE #10	051
AMUSE #14	202
AMUSE AMIGAGRAPHICS	052
AMUSE FUN & GAMES	093
AMUSE GRAPHIC HACK	095
AMUSE HAM PICS	098
AMUSE JOY OF PRINTING	097
AMUSE LANGUAGES	092
AMUSE MANDELBROT	094
AMUSE TELCOM	099
AMUSE TOOLBOX	096
AMUSE TOOLBOX III	368
AMUSIC #01	208
AMUSIC #02	209
ANIMATOR APPRENTICE DEMO #1	352
ANIMATOR APPRENTICE DEMO #2	353
ANIMATOR APPRENTICE DEMO #03	186
ARC V.11	101
ARC V.16	065
ARKANOID DEMO	367
AURA GAME DISK #04	062
BATCHER	068
BCS #01	042
BCS #02	043
BCS #03	044
BCS #04	081
BCS #05	045
BCS #06	046
BCS #07	082
BCS #08	083
BCS #09	047
BCS #10	048
BCS #11	084
BCS #12	085
BCS ART #01	086
BCS ART #02	087
BCS ART #03	088
BCS ART #04	089
BCS PROGRAMMER #01	090
BCS PROGRAMMER #02	091
BEST OF AMICUS #1	357
BEST OF AMICUS #2	358
BEST OF AMICUS #3	359
BEST OF AMICUS #4	360
BETTER PD ART #01	175
BETTER PD FONTS #01	174
BETTER PD UTILITIES #01	305
BORDELLO SHOW #01	225
BREAKOUT 3D	068
BYTE BY BYTE DEMO	362
BYTE PROTECT WARE PIC #01	146
C PROGRAMS #01	119
C PROGRAMS #02	120
C SOURCE CODE #01	121
C SOURCE CODE #02	122
C-MON	245
C-SHELL	245
CAAT VIDEO DEMO	056
CALE FONTS (DEMO)	156
CALLIGRAPHER DEMO #1	379
CALLIGRAPHER DEMO #2	350
CAPTAIN GALLERY GRAPHICS	155
CBM DISK #02	067
CES DELUX VIDEO DEMO	152
CHANGE DISK	074
CHINESE CHECKERS	396
CLUE	100
COMMUNICATOR V1.33	173
CONCERT CRAFT (DEMO)	228
CONVERT DOODLE	065
CONVERT KOALA	065
CONVERT NEWSROOM	065
CONVERT PRINT SHOP	065
COSMOROIDS	068
DBW RENDER	296
DBW RENDER V2.0	296
DELUX TITLE CONST. SET	246
DELUX VIDEO CST SET DEMO #01	148
DELUX VIDEO CST SET DEMO #02	149
DESCENDER	398
DIGI MUSIC #01	226
DIGI MUSIC #02	227
DIGI VIEW PIC #01	166

Nombre	número
DIGI VIEW PIC #02	167
DIGI VIEW PIC #03	168
DIGI VIEW PIC #04	169
DISCOVERY (DEMO)	152
DISKCAT	068
DISPLAY	068
DOCS #1	392
DOCS #2	393
DOCS #3	394
DOCS #4	395
EA IFF 85	361
EASYL IMAGES	241
ECHO	068
EL GATO + MORE PICS	322
ENJA #01	061
ESCHER #01	134
ESCHER #02	135
FLIGHT SIMULATOR II SECENARY #	243
FLIP FLOP	100
FOCUS DEMO	400
FONT EDITOR	101
FRED FISH #000	363
FRED FISH #001	001
FRED FISH #002	002
FRED FISH #003	003
FRED FISH #004	004
FRED FISH #005	005
FRED FISH #006	006
FRED FISH #007	007
FRED FISH #008	008
FRED FISH #009	009
FRED FISH #010	010
FRED FISH #011	011
FRED FISH #012	012
FRED FISH #013	013
FRED FISH #014	014
FRED FISH #015	015
FRED FISH #095	339
FRED FISH #096	340
FRED FISH #097	341
FRED FISH #098	342
FRED FISH #099	343
FRED FISH #100	344
FRED FISH #101	345
FRED FISH #102	346
FRED FISH #103	380
FRED FISH #104	381
FRED FISH #105	382
FRED FISH #106	383
FRED FISH #107	384
FRED FISH #108	385
FRED FISH #109	386
FUTURE SOUND DEMO #01	161
FUTURE SOUND DEMO #02	162
FUTURE SOUND DEMO #03	163
GAMES HINTS #01	306
GARFIELD	127
GENLOCK (DEMO)	150
GERMAN DEMO #01	266
GLOBE	100
GOLD FISH #01	354
GOLD FISH #02	355
GOLD FISH #03	356
GRAPHICS EDITOR	101
GRAPHICS SAMPLES	075
HAM EDITOR	068
HAMLOAD	065
HI LOW	100
ICON MANIA	073
ICONMANIA V2.0	076
ICPUG #01	280
ICPUG #02	281
ICPUG #03	282
ICPUG #04	283
ICPUG #05	284
ICPUG #06	285

Nombre	número
ICPUG #07	286
ICPUG #08	287
ICPUG #09	288
ICPUG #10	289
ICPUG #11	290
ICPUG #12	291
ICPUG #13	292
ICPUG #14	293
ICPUG #16	294
ICPUG #17	295
INFO AMIGA BIX #01	172
INSANITY FIGHT DEMO	244
INSTANT MUSIC DEMO	236
INSTANT SCORES I	231
JUDAS PRIEST (A)	142
JUDAS PRIEST (B)	143
JUGGLER	133
JUMP DISK SAMPLER	349
KALEIDSCOPE	242
KERMIT	071
LICA AMIGA #02	258
LICA AMIGA #03	064
LICA AMIGA #04	259
LICA AMIGA #05	260
LICA AMIGA #06	261
LICA AMIGA #07	262
LICA AMIGA #08	263
LICA AMIGA #09	063
LICA AMIGA #10	264
LICA AMIGA #11	265
LICA AMIGA #13	311
LICA AMIGA #14	312
LICA AMIGA #15	313
LICA AMIGA #16	308
LICA AMIGA #18	303
LICA AMIGA #19	309
LICA AMIGA #23	348
LICA AMIGA #24	389
LIFESTREAM #01	077
LION'S FONT'S #01	314
MAC PIC'S #01	132
MACVIEW	132
MAKEBOTH	068
MARCA #01	297
MARCA #02	298
MARCA #03	299
MARCA #04	300
MARCA #05	301
MICRO FONTS	074
MILESTONE	066
MISC UTILITIES	079
MMG ACTION V1.0	059
MODULA 2 DEMO	240
MONDOAMIGA	364
MONOPLY	066
MULTI TAKING DEMO	158
MUSIC DISK #01	170
MUSIC DISK #02	171
MUSIC DISK #03	247
MVP FORTH V1.00.03A	154
NAAUG MOVIE SPECIAL	302
NAGEL PICS 1-18	397
NCAUG BEST OF AMIGA	210
NCAUG PIC #02	218
NCAUG PIC #03	219
NCAUG PIC #05	220
NCAUG PIC #06	221
NCAUG PIC #07	222
NCAUG PIC #08	223
NCAUG PIC #09	224
NEW AGE #001	187
NEW AGE #002	188
NEW AGE #003	189
NEW AGE #004	190
NEW AGE #005	191
NEW AGE #007	192

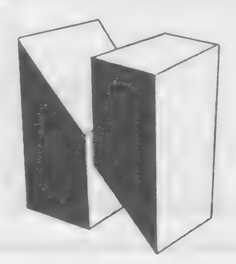
Nombre	número
NEW AGE #008	193
NEW AGE #009	194
NEW AGE #010	195
NEW AGE #011	196
NEW AGE #013	197
NEW AGE #014	198
NEW AGE #015	199
NEW AGE #016	200
NEW AGE #017	201
NEW FONTS	074
NEW TEK DEMO #01 (A)	387
NEW TEK DEMO #01 (B)	388
OING	101
PACMAN	307
PAYNE PIC DISK	157
PCLO V1.8 (DEMO)	180
PD DISK A	069
PERFECT SOUND DATA #01	212
PERFECT SOUND DATA #02	213
PERFECT SOUND DATA #03	214
PERFECT SOUND DATA #04	215
PERFECT SOUND DATA #05	216
PERFECT SOUND DATA #06	217
PERFECT SOUND DATA #07	238
PERFECT SOUND DATA #08	239
PHASE 4 LOG 2	055
PICTURE DISK #01	123
PICTURE DISK #02	124
PICTURE DISK #03	125
PICTURE DISK #04	126
PICTURE DISK #05	127
PICTURE DISK #06	128
PICTURE DISK #07	129
PICTURE DISK #08	130
PICTURE DISK #09	310
PICTURE DISK #10	053
PORNO DOMAIN	164
PORNO FILM	160
PORNO PIC #01	203
PORNO PIC #02	204
PRINTER DRIVE CREATOR	133
PRO VIDEO CGI (DEMO)	131
PROBE DEMO	365
PROGRAMMER'S SUITE BOOK #1	333
QUEEN I	144
QUEEN II	145
QUIWI	246
RAY TRACE	068
RAY TRACER CREATOR	245
REFLECTOR 2	080
REVERSI	080
RGB HARZARD #09 DEMO	400
ROM KERNAL EXAMPLES	268
RUN BACKGROUND	101
SACC VOL 1.1	057
SCREENDUMP	080
SFVAUG 86/09	058
SHAKESPEAR DEMO	367
SHOWHAM	065
SILVER DEMO #1	390
SILVER DEMO #2	391
SINBAD DEMO	237
STARCHART	133
SUPERBASE DEMO	234
TOOLKIT V3.36	269
TOOLS #01	205
TOOLS #02	206
TOOLS #03	207
TRIAD	060
TUNNEL VISION	066
UNDELETE	080
WILLIAMS PIC DISK #01	178
WILLIAMS PIC DISK #02	179
X-RATED PIC'S	165
YOUNG FOLK I	054

BOLETIN DE PEDIDO

MINIMO 10 PROGRAMAS

N.º de programas ....
....
....
....

☐ **Discos** × 500 pesetas + **12% IVA** = ...



norsoft

SI DESEAS MAS INFORMACION, ¡¡LLAMANOS!!

General Franco, 41 - Entlo. A
Teléf.: 24 90 46. 32003 ORENSE.

```
IF sum(turno)=sum(sinturno) THEN     .142
PRINT "TABLAS!"                      .186
GOTO salto5                          .330
END IF                               .654
PRINT "GANADOR - ";                  . 33
IF sum(turno)>sum(sinturno) THEN     .149
PRINT cturno$(turno)                 .638
ELSE                                 .483
PRINT cturno$(sinturno)              .215
END IF                               .654
GOTO salto5                          .330
END IF                               .654
RETURN                               .357

sintexto:                            .778
BEEP:LOCATE 25,5:PRINT SPACE$(30)    .383
LOCATE 25,5:PRINT text$              .169
FOR j=1 TO 3000:NEXT                 . 57
LOCATE 25,5:PRINT SPACE$(30)         .785
RETURN                               .357

cantidad:                            .354
LOCATE 12,30:PRINT ordenador         .572
LOCATE 16,30:PRINT jugador           .540
RETURN                               .357

cubrircasilla:                       .558
FOR x=1 TO 8                         .419
FOR y=1 TO 8                         .990
IF casilla%(x,y)=-1 THEN             .726
PUT (x*20+5,y*20+5),azul%,PSET       .687
END IF                               .654
IF casilla%(x,y)=1 THEN              .717
PUT (x*20+5,y*20+5),rojo%,PSET       .610
END IF                               .654
IF casilla%(x,y)=0 THEN              .950
PUT (x*20+5,y*20+5),vacio%,PSET      .545
END IF                               .654
NEXT                                 . 61
NEXT                                 . 61
RETURN                               .357

'comprobacion piezas del contrario   .493
prueba1:                             .461
flag%=0                              .775
FOR x=-1 TO 1                        .982
FOR y=-1 TO 1                        .983
IF casilla%(xpos+x,ypos+y)=contrari  .644
   o THEN
flag%=1:x=1:y=1                      .621
END IF                               .654
NEXT                                 . 61
NEXT                                 . 61
RETURN                               .357

'comprobacion de piezas              . 51
prueba2:                             .510
suma1=0                              . 38
FOR k=0 TO 7                         .215
x1=xpos+xtest(k)                     .515
y1=ypos+ytest(k)                     .857
suma2=0                              .381
IF casilla%(x1,y1)<>contrario THEN   .511
   salto3
```

```
salto1:suma2=suma2+1                 .871
x1=x1+xtest(k)                       .292
y1=y1+ytest(k)                       .736
IF casilla%(x1,y1)=propio THEN       .885
suma1=suma1+suma2:GOTO salto         .362
END IF                               .654
IF casilla%(x1,y1)=0 THEN salto3     .880
GOTO salto1                          .302
salto:                               .335
IF poner=1 THEN                      .361
x1=xpos                              . 22
y1=ypos                              .792
FOR j=0 TO suma2                     .548
casilla%(x1,y1)=propio               .498
x1=x1+xtest(k)                       .292
y1=y1+ytest(k)                       .736
NEXT                                 . 61
END IF                               .654
salto3:                              .410
NEXT                                 . 61
poner=0                              . 90
RETURN                               .357

dosjugadores:                        .292
LOCATE 10,28:PRINT "AZUL: 2   "      .428
LOCATE 14,28:PRINT "ROJO: 2   "      .184
cturno$(0)="AZUL":cturno$(1)="ROJO"  .649
sum(0)=2:sum(1)=2                    .513
turno=0:sinturno=1                   .438

siguiente:                           . 44
LOCATE 25,5:PRINT "TURNO - "cturno$  .792
   (turno)
GOTO mueve2                          .557

salto11:                             .151
sum(turno)=sum(turno)+suma1+1        .158
sum(sinturno)=sum(sinturno)-suma1    .842
SWAP turno,sinturno                  .591
LOCATE 10,33:PRINT sum(0)"   "       .327
LOCATE 14,33:PRINT sum(1)"   "       .308
GOSUB finprueba1                     .683
GOTO siguiente                       .391

DATA 0,1, -1,1, -1,0, -1,-1, 0,-1,   .295
   1,-1, 1,0, 1,1
DATA 4, 1,1, 1,8, 8,1, 8,8           .786
DATA 16, 1,3,1,4,1,5,1,6, 3,1,4,1,5  .797
   ,1,6,1
DATA    8,3,8,4,8,5,8,6, 3,8,4,8,5   .970
   ,8,6,8
DATA 12, 3,3,3,4,3,5,3,6, 6,3,6,4,6  .710
   ,5,6,6
DATA     4,3,5,3,4,6,5,6             .483
DATA 16, 3,2,4,2,5,2,6,2, 3,7,4,7,5  .489
   ,7,6,7
DATA     2,3,2,4,2,5,2,6, 7,3,7,4,7  .876
   ,5,7,6
DATA 12, 2,1, 2,2, 1,2, 1,7, 2,7, 2  .144
   ,8
DATA     7,1, 7,2, 8,2, 7,7, 7,8, 8  . 17
   ,7

Numero de lineas: 361
```



AMIGA MAGIC

Conocer un ordenador no es sólo saber programarlo. Con el paso del tiempo se aprenden pequeños trucos que hacen más rápido, fácil y aprovechable el manejo de los programas, los lenguajes de programación, las utilidades y en general todo el mundillo que rodea al ordenador. Para adelantarte a los acontecimientos, en esta sección encontrarás una buena selección de trucos para tu Amiga.

Si tienes tus propias «magias», ya sean sencillas o complicadas, puedes enviárnoslas para verlas publicadas en la revista. La continuidad y periodicidad de esta sección dependerá de la calidad y cantidad de los trucos que recibamos. Nuestra dirección es:

COMMODORE WORLD.
C/RAFAEL CALVO, 18 4.° B.
28010 MADRID.
(Sección Amiga Magic)

ANTES DE EMPEZAR...

Todos los trucos que aparecen a continuación han sido comprobados en nuestra redacción antes de ser publicados, tanto los listados como las «recetas caseras» o las secuencias de comandos especiales. Comprobados hasta donde podemos, claro. Hay casos en los que, por falta de los programas o periféricos adecuados no podemos hacerlo como quisiéramos. Por eso no podemos garantizar que todos vayan a funcionar al 100%.

Hay «magias» de todos los niveles, y para algunas hace falta saber un poquito de programación o, simplemente, conocer bien cómo funciona el ordenador. Cosas como abrir el CLI o manejar las ventanas generalmente se dan por supuestas, pero estos «conocimientos previos» casi nunca van más allá de lo que se puede aprender con el manual del usuario. ¡Animo, y a divertirte!

CLI INSTANTANEO

Este truco no tiene autor específico, y la mayoría la gente lo conoce, pero para todos aquellos que todavía no hayan oído hablar de él... Hay un sistema muy rápido para



entrar en el CLI sin tener que pasar por el Workbench, es decir, abriendo el subdirectorio del sistema y el icono del CLI. Cuando arranques el ordenador e introduzcas el disco del Workbench, la pantalla queda en blanco durante unos segundos. Espera hasta que aparezca el mensaje de copyright en la pantalla (Copyright Commodore Amiga, etc.) y entonces pulsa las teclas CTRL y D simultáneamente. En vez de salir al Workbench, aparecerá el mensaje **BREAK CLI y el indicador del CLI («>»). Para volver al Workbechk, teclea LOADWB, activa de nuevo la ventana del CLI con el botón izquierdo del ratón, y teclea ENDCLI. La secuencia CTRL-D es el comando para interrumpir la ejecución de ficheros BATCH, como el de autoarranque.

Si te quedas sin el teclado castellano (depende del momento en que pulses CTRL-D) para solucionarlo teclea simplemente SETMAP E o, si aparece un error, teclea antes PATH SYS:SYSTEM ADD (¡ojo, los dos puntos están en la «ñ»).

RAM DOS

Los usuarios de Amiga que tienen una sola unidad de discos saben lo pesado que es tener que cambiar el disco de DF0: por el Workbench continuamente. Hasta para las tareas más sencillas, como leer un directorio, hacen falta varios cambios. Una buena solución es crear un directorio en el disco RAM y copiar allí los comandos que normalmente están en el directorio C. El procedimiento es bien sencillo: Desde el CLI teclea:

MAKEDIR RAM:C
COPY C RAM:C
ASSIGN C: RAM:C

Tras ejecutar estos comandos, el Amiga cree que tienes dos unidades de disco, DF0: y RAM:, siendo esta última la que contiene los comandos del AmigaDOS, lo que hace la vida mucho más sencilla. Tan sólo hay un problema: cuando se han copiado todos los comandos, te quedas solo con unos 210K libres, lo que limita este truco a los usuarios con 512K o más. Advertencia: Cada vez que cambies de disco en la unidad, debes teclear CD DF0:

Sam Spear

Nota de redacción: Existen muchas variaciones sobre este truco, por ejemplo cambiar la segunda línea por COPY C: RAM:C QUIET para no tener que ver todos los nombres de los ficheros, o copiar sólo los comandos más utilizados, con varios COPY seguidos (COPY C:DIR RAM:C, COPY C:TYPE RAM:C, etc.) Los más recomendados para trabajar cómodamente son: DIR, TYPE, COPY, CD, DELETE, RENAME, LIST, MAKEDIR, ENDCLI... y ASSIGN, para poder hacer ASSIGN C: DF0:C antes de salir del CLI (si no lo haces, no puedes volver a entrar al CLI).

También puedes crear un fichero BATCH (nosotros lo llamamos RAMCLI) que lo haga automáticamente. Así con sólo teclear EXECUTE RAMCLI al entrar en el CLI, tienes listos tus comandos en RAM. También se puede incluir en el fichero de autoarranque.

ARRANQUE CON FECHA Y HORA

Existe una forma de introducir la fecha y la hora sin tener que pasar por el programa Preferences. Basta con re-editar el fichero S/STARTUP-SEQUENCE, que se ejecuta al arrancar el ordenador, e incluir las siguientes líneas:

Según se carga el AmigaDOS, el sistema toma la fecha y la hora del fichero más reciente que encuentra en el disco del Workbench. El truco consiste en escribir un fichero después de actualizar la fecha y la hora, con lo que se evita que la proxima vez que arranque el disco tenga una fecha anterior a la de la última vez. El fichero se graba en el subdirectorio S, y se llama LAST-STARTUP-DATE. Aunque contiene la hora y la fecha, no tiene nada que ver, pues es mera coincidencia.

```
echo ""
echo "Fecha actual:"
date
echo ""
echo "Introduce fecha y hora:"
echo "DD-MMM-AA HH:MM"
echo ""
failat 21
date ?
if fail
echo ""
echo "Error, intetalo de nuevo"
echo "Separa fecha y hora con un espacio."
echo ""
date ?
endif
date
date to SYS:S/Last-Startup-Date
echo ""
endcli > nil:
```

Una ventaja de este sistema es que no tienes que introducir la fecha completa a menos que lleves una semana sin utilizar tu Amiga. La función DATE reconoce los nombres de los días de la semana, y calcula que, por ejemplo, si dices MONDAY te refieres al próximo lunes. Siguiendo con el ejemplo, si la última vez que lo utilizaste fue el viernes 13 de mayo de 1988 e introduces «23:12 MONDAY», será igual que si pusieras «23:12:00 16-MAY-88», que es bastante más complicado.

Si vuelves a arrancar el ordenador el mismo día, sólo hace falta que pongas la hora. Además, la instrucción DATE reconoce también las palabras TODAY (hoy), YESTERDAY (ayer) y TOMORROW (mañana).

Marcus Brooks

COMODINES EN EL CLI

El AmigaDOS no tiene un «comodín» especial como el asterisco (*) que se utiliza en el MS-DOS. Sin embargo, este comodín puede sustituirse por la combinación. En el AmigaDOS, «?» es el comodín para un carácter cualquiera y «para caracteres repetidos. Así, por ejemplo, el comando:

COPY DF0:SAM/TEST. TO DF1:SAM

Copiará todos los ficheros que comiencen por TEST. en el subdirectorio SAM de DF0: al de DF1:, la segunda uni-

...dad de discos. Existe, sin embargo, una pequeña diferencia entre ? y *. Bajo MS-DOS, el punto (.) es un delimitador entre el nombre del fichero y la extensión de tres letras, mientras que en el Amiga esto no existe. En el ejemplo anterior, todos los ficheros llamados TEST con un sufijo «.algo» serán copiados, pero no el propio fichero TEST (si existe), porque no va seguido de un punto.

MAQUINA DE ESCRIBIR

Si quieres utilizar tu impresora como una máquina de escribir, todo lo que tienes que hacer es teclear desde el CLI:

COPY * TO PRT:

A partir de entonces, todo lo que teclees se enviará directamente a la impresora. Para cancelar esta instrucción, pulsa a la vez las teclas CTRL-← (CTRL-flecha atrás). Nosotros hemos utilizado esta técnica para crear etiquetas para carpetas, películas de 8 mm, vídeo-cassettes y hasta una guía rápida de los comandos del Amiga.

Ms. V. Bende

DI ALGO

Mientras jugábamos con el Amiga de un amigo, descubrimos algunos detalles interesantes del comando SAY. Tecleando SAY desde el CLI aparece una ventana que muestra cómo se utilizan algunas de las características del sintetizador de voz. Aunque estos ejemplos son un tanto vagos, nos dieron algunas ideas. Esta es la sintaxis para hacer que tu Amiga te lea en voz alta cualquier texto:

SAY -X nombre del fichero

Ejemplo:

SAY -X S/Starup-Sequence

El nombre del fichero puede incluir el indicador de la unidad de discos (DF0:, DF1:), subdirectorios, etc. Espero que os divirtáis con él tanto como nosotros.

George Wallace

MENU OCULTO

Para divertirte un rato, teclea este comando desde la ventana del CLI:

LOADWB -DEBUG

Pasa a la ventana del Workbench y selecciona la opción SPECIAL en el menú (con el botón derecho) y, manteniéndolo apretado, desplaza el ratón a la derecha... ¡voila! Un menú oculto. Las opciones de este menú hacen que la información se envíe al port serie a 9600 baudios, aunque si no tienes nada conectado, el ordenador se quedará probablemente colgado. Cualquiera con un terminal RS-232 puede utilizarlo puede utilizar esta nueva posibilidad del Workbench.

Bryce Nesbitt

¡CORTEN!

He aquí un pequeño truco que se puede utilizar para borrar texto en un programa de Amiga Basic sin tener que utilizar la función CUT. Simplemente, mueve el ratón hasta la ventana del listado y marca en inverso (naranja) la zona que quieres reemplazar. A continuación, comienza a teclear. Cuando lo haces, la zona que has marcado se borra. Además de ahorrarte unas cuantas pulsaciones (Amiga-X para «cortar» el texto) esta técnica tiene la ventaja de no modificar el contenido del bufféř desde la ultima veź que se usaron los comandos CUT o COPY.

Mike Gibson

COMBINACION NOTEPAD/TEXTCRAFT

Se pueden cargar fácilmente los ficheros generados con Notepad en el procesador de textos Textcraft. Todo lo que hay que hacer es seleccionar a la vez el icono de Textcraft y el del fichero de texto Notepad (manteniendo la tecla SHIFT pulsada durante la selección con el ratón), y yendo a la opción OPEN del menú del Workbench. Textcraft se cargará y automáticamente leerá el documento elegido. Hacer un doble-click en el icono de texto; aunque el de Textcraft también esté seleccionado, no funciona.

Russ Jacobson

Nota de redacción: Se pueden cargar otros ficheros de texto con Textcraft. Entre ellos los creados con ED desde el AmigaDOS, los listados Basic grabados como ASCII (añadiendo «,a» al nombre) así como los ficheros de otros procesadores de texto. Para cargar los ficheros que no tienen icono, simplemente teclea desde el CLI: TEXTCRAFT nombre, donde «nombre» es el nombre del fichero (con DF0:, DF1: o subdirectorios, dependiendo del lugar del disco en el que esté). Una vez que el texto está en Textcraft, al grabarlo se le asignará un icono.

COMANDOS OCULTOS DE DELUXE PAINT

Utilizo Deluxe Paint frecuentemente, y he descubierto unos cuantos comandos de teclado sin documentar sobre los colores. Pulsando la tecla HELP se define el color 0 como negro y el 1 como naranja, los colores por defecto utilizados por Deluxe Paint para los menús. Está ayuda viene muy bien porque a veces cuando cargas un dibujo con la paleta de colores modificada, donde los colores 0 y 1 son muy parecidos, no se pueden ver los iconos.

Finalmente, las teclas «´» y «`» (acento y acento hacia atrás, las dos que quedan a la derecha de la «P») pulsadas con SHIFT permiten moverse por la paleta para seleccionar el color de fondo, sin SHIFT para el color dibujo.

Bryan Costin

¡CLICK, CLICK!

Cuando compré mi Amiga con una unidad de discos externa, me encantó como ordenador, pero había algo que no comprendía: Si no había un disco introducido en alguna de las unidades, hacia un ruidoso ¡click! cada pocos segundos. Después de unos cuantos días se me ocurrió que lo único que la unidad estaba pidiendo era un disco—cualquier disco. Desde entonces, cuando no utilizo alguna de las unidades, dejo puesto un disco en blanco para que no haga ruido.

Sandra Keller

TRES TRUCOS PARA COPY

1) Copiar ficheros puede ser un proceso tedioso, especialmente si los ficheros están en el mismo disco. Esto sucede porque el AmigaDOS utiliza un buffer de 512 bytes. Se leen 512 bytes del fichero original y se copian, se leen otros 512 y se copian, y así sucesivamente hasta que se lee el fichero completo. Se puede aumentar el tamaño de este buffer, y con ficheros de 10K o más reducir el tiempo de copia

en un factor de cinco o más. Para abreviar, utiliza esta secuencia:

COPY nombre TO RAM:
COPY RAM: nombre TO nombre2
DELETE RAM:nombre

2) Si alguna vez has tenido que copiar un gran número de ficheros iguales en varios discos distintos, te habrás hartado de reemplazar tu disco por el del Workbench cada vez que el ordenador iba a copiar uno de los ficheros. La razón es que el AmigaDOS tiene que cargar el programa COPY cada vez que se utiliza. Para eliminar esta pérdida de tiempo puedes copiar el comando COPY al RAM disk y utilizar la siguiente instruccion:

RAM:COPY nombre TO nombre2

3) El último truco es utilizar RENAME en vez de COPY. Esto sólo funciona si sólo necesitas una copia del fichero, no dos. Por ejemplo, podrías utilizar RENAME para cambiar un fichero de sitio, de un subdirectorio a otro. La ventaja de utilizar RENAME en vez de COPY es que el fichero en realidad no se copia, tan sólo se cambia de posición dentro del disco (esto va indicado en su nombre). RENAME necesita menos de un segundo, independientemente de la longitud del fichero. Ejemplo:

RENAME DF0:nombre TO DF0:Textcraft/Ficheros/nombre

Este ejemplo mueve el fichero «nombre» del directorio principal del disco en DF0: al subdirectorio «Ficheros» dentro del subdirectorio «Textcraft».

David Allen

ACCESO RAPIDO

Si tu ordenador tiene dos unidades de disco, puedes acelerar el acceso a los directorios de los discos que más utilices normalmente con un sencillo truco: Formatea un nuevo disco (y utiliza INSTALL si va a ser un disco-Workbench autocargable) y copia todos los ficheros del disco antiguo en el nuevo, con la instrucción:

COPY DF0: TO DF1: ALL

Esto reorganiza todos los ficheros en el nuevo disco, eliminando los espacios en blanco que se forman en el directorio a causa del borrado de ficheros. La velocidad de acceso se incrementa notoriamente, sobre todo en los discos con autoarranque.

Noah Sherman

ONDAS MUSICALES CON EL RATON

Para utilizar sonidos desde Basic, más concretamente las formas de ondas y el comando WAVE, el pequeño programa que tienes a continuación te permite dibujarlas con el ratón (cuanto más despacio lo muevas, mejor definida quedará). Cuando la flecha esté en la parte derecha de la ventana, podrás oír cómo suena. Juega un poco con este programa y verás lo divertido que es.

Sourabh Niyogi

```
Programa: Mouse WAVE

DIM IT%(255)                          .66(
WINDOW 3,"Forma de Onda",(0,0)        .496
   -(300,128),8,-1

Raton:                                .493
z=MOUSE(0):x=MOUSE(1):y=MOUSE(        .455
   2)
IF x<300 THEN SOUND (x-290)*3,        .236
   1,255
IF z<>0 THEN GOSUB Cambiar            . 26
GOTO Raton:                           .523

Cambiar:                              .901
IF x>255 THEN x=255                   .728
IF y>128 THEN y=128                   .446
PSET(x,127-IT%(x)),0                  .806
PSET(x,y),2                           .938
IT%(x)=127-y                          .383
WAVE 0,IT%                            .451
RETURN                                .357


Numero de lineas: 15
```

DISCOS AMIGA™

Nuevos discos Commodore World en 3,5 pulgadas para la familia de ordenadores AMIGA.

Los lectores de Commodore World que sean usuarios de AMIGA ya no tendrán que teclear más programas. A partir del 28 de marzo, y con periodicidad trimestral, aparecerán discos en 3,5 pulgadas con los programas publicados en la sección AMIGA WORLD.

El primer disco de esta colección, el AMIGA-1, contendrá los siguientes programas: *BIORRITMOS:* Clásico programa de cálculo del estado físico, psíquico y biológico. *FILEDIT:* Programa de utilidad para editar todo tipo de ficheros. *LISTADOR:* Utilidad para conseguir listados en formato instrucciones más suma de control. *CHECKSUM:* Programa que comprueba las líneas de programa y sumas de control de los listados.

BOLETIN DE PEDIDO

Nombre ....

Dirección ....

Población ....

Provincia .... C.P. ....

Ordenador .... Teléfono ....

Forma de pago: Sólo cheque o giro. No se sirven pedidos contra-reembolso.

Gastos de envío incluidos.

☐ Incluyo cheque por 1.700 ptas.

☐ Envío giro número .... por 1.700 ptas.

Enviar a: COMMODORE WORLD.

C/. RAFAEL CALVO, 18-4.º B - 28010 MADRID

Hace unos cuantos meses aparecía en Commodore World el artículo «Conexión PC-Commodore», presentando un montaje que permitía la transmisión de datos desde el PC hacia el C-64. Por desgracia, las dos pequeñas rutinas en lenguaje máquina que se incluían no eran demasiado potentes como para permitir un fácil manejo de los ficheros.

La segunda rutina (llamada «interface-2») está bien para convertir los programas Basic de PC, pero no sirve para los ficheros de texto. El programa de este artículo está pensado para la conversión de ficheros de WordStar, uno de los procesadores de texto más populares para PCs. Una vez transferidos, los ficheros secuenciales pueden ser editados en el C-64 con cualquier procesador de textos (Easy Script, Viza Write...).

Los ficheros de WordStar

Aunque el programa está pensado para convertir ficheros de WordStar, en realidad sirve para cualquier otro procesador de texto que trabaje en ASCII standard (o más o menos standard). Por esta razón, aunque aquí nos refiramos a WordStar, en realidad también sirven los ficheros ASCII (¡ojo!, ASCII «a secas») de WordPerfect, Personal Editor, Edlin, listados Basic, ficheros creados en Basic, etc. En general, cualquier fichero que pueda salir por la impresora del PC puede recibirse con el C-64.

Tanto WordStar como otros procesadores de texto trabajan en formato ASCII. Como también suele suceder, los ficheros de trabajo en los que se almacenan los textos contienen un buen número de códigos especiales de formato que no se ven (márgenes, tabuladores, espacios «blandos», etc.)

WordStar es de los programas que menos códigos utilizan. Por fortuna, incluye un programa llamado WSCONVERT que permite convertir cualquier fichero WordStar a ASCII standard, eliminando esos códigos, con lo que la transferencia a otro ordenador, como el C-64, es mucho más sencilla: Sólo deben convertirse acentos y caracteres especiales que el C-64 no reconozca.

¿Tan facil? No. En el caso de WordStar, como en el de otros procesadores de texto, las líneas de texto que componen los párrafos no se separan con retornos de carro (Returns, código ASCII 13) para permitir utilizar comandos como «Recomponer Párrafo» (Control-B) después de insertar o borrar texto. El problema que surge al utilizar el WSCONVERT es que esos retornos son generados automáticamente cuando se llega al margen derecho (como en la salida por impresora). Naturalmente, un fichero así no puede ser manejado correctamente por otro procesador de texto a menos que estos retornos sean eliminados. El programa del C-64 que se incluye en este artículo se encarga de ello tras recibir el fichero a través del port del usuario.

Posibilidades del PC/64

Tras arrancar el programa, aparece el menú principal. Las opciones son muy sencillas y apenas necesitan explicación:

1. LEER: fichero desde PC
2. GRABAR: buffer a disco
3. AÑADIR: buffer a fichero de disco
4. BORRAR: buffer
5. VER: buffer como ASCII
6. FIN

El «Buffer de memoria» es la zona de la memoria del C-64 en la que se almacenan temporalmente los datos recibidos. Va desde $2000 hasta $A000 (en hexadecimal), es decir, un máximo de 32K. Si está demasiado lleno, se puede grabar a disco (opciones 2 ó 3) y después borrarlo (4) para seguir recibiendo (1).

La diferencia entre las opciones 2 y 3 es la siguiente: Con «grabar» se crea un nuevo fichero en el que se graban los datos del buffer. Con «añadir», el buffer se graba a continuación de lo que haya en el fichero indicado. Esta opción es útil cuando el fichero ocupa más de 32K y no se puede recibir de una sola vez.

En las opciones 2, 3 y 5 se hacen unas cuantas preguntas sobre la conversión de los datos, a las que hay que responder SI/NO:

• Conversión ASCII WordStar. Los datos recibidos pueden convertirse de ASCII standard a ASCII Commodore (cambian las mayúsculas y minúsculas),



ENCHU

A UN

Por Alvaro Ibáñez

Este artículo es una mejora del programa publicado en el número 45 bajo el título «Interface PC-Commodore». Permite leer con facilidad los





ficheros de texto creados con el PC y realizar la conversión de códigos ASCII. De este modo se pueden utilizar después con los procesadores de texto del C-64.

y hacer desaparecer acentos («a» por «á»), eñes, interrogaciones invertidas y otros caracteres especiales (ver las notas técnicas para crear una tabla más completa).

• Omitir Line-feeds. Los line-feeds (avances de línea) son el carácter ASCII número 10 ($0A) que en los PCs suele enviarse a continuación de los retornos de carro (13) para su utilización con la impresora. Como en el C-64 no se suele utilizar, pueden omitirse opcionalmente.

• Omitir Word-wrapping. Sirve para eliminar los problemas producidos por los retornos de carro «fantasmas» causados por el «word-wrapping» (partición de palabras) de WordStar y WSCONVERT. Para eliminarlos, el C-64 sólo reconoce aquellos retornos que antes vayan precedidos de un carácter no-espacio. El programa aprovecha que el WSCONVERT siempre deja un espacio después de la última palabra de la línea, si ésta no es un fin de párrafo.

Advertencia: Si en algún párrafo hay algún carácter «espacio» después del final (normalmente tras el punto final), al realizar la conversión ese párrafo y el siguiente quedarán unidos como si el retorno no fuera «de verdad». Esto suele suceder al borrar palabras en WordStar con CTRL-T, y para evitarlo hay que repasar «a mano» el texto una vez que esté en el C-64.

• Eco a pantalla. Al grabar el buffer a disco, el «eco» permite ver la conversión a medida que se realiza. Debido a que esta parte de la rutina está escrita en Basic y realiza muchas comprobaciones, es bastante lenta. Lo mejor, pues, es dejar al ordenador trabajando y mientras tomarse un café tranquilamente.

El programa mostrará los errores de disco que se produzcan. Si por alguna extraña razón se queda colgado durante la transmisión, o al grabar, con STOP/RESTORE y GOTO 480 puedes saltar al menú principal sin borrar ni el buffer ni las variables. Así puedes intentar recuperar los datos que se encuentren en memoria. Al final de este artículo encontrarás algunas sugerencias para modificar el programa a tu gusto.

Paso a paso

A continuación tienes la secuencia paso-a-paso que hay que realizar para convertir un fichero de WordStar y enviarlo al C-64. Se supone que conoces lo suficiente el manejo de ficheros en el PC (comandos de MS-DOS, subdirectorios, paths y esas cosas) como para que no haya que explicar aquí todos los problemas que puedan surgir. Si no sabes mucho... inténtalo. Si fallas, consulta el manual.

1. Crear el fichero de texto en WordStar (lo llamaremos PRUEBA)

2. Convertirlo a ASCII Standard. Esto se puede hace tecleando desde el DOS:

WSCONVT

Cuando aparezca el menú del WSCONVERT, se elige la opción B (WordStar a ASCII extendido), y se introducen el nombre del fichero de entrada (PRUEBA) y el nombre del nuevo fichero (por ejemplo PRUEBA.ASC). Todo esto se puede abreviar tecleando:

WSCONVT PRUEBA PRUEBA.ASC B

En el disco del PC quedarán dos ficheros: PRUEBA, el original y PRUEBA.ASC, el mismo fichero convertido a ASCII y listo para transmitir.

3. Con el C-64 arrancado y el programa PC64 en marcha, selecciona la opción 1 del menú (LEER desde PC). Aparecerá el mensaje:

Online: ■
Buffer memoria: $2000-$2000
(ESPACIO para detener la transmisión)

«Online» indica el estado del ordenador, si está encendido, el C-64 está listo para recibir datos. Si está apagado o parpadeando, indica que se están recibiendo datos desde el PC.

Puedes volver al menú pulsando la barra espaciadora (sólo cuando el indicador Online esté encendido).

4. Para enviar el fichero al C-64, teclea en el PC:

PRINT PRUEBA.ASC

Si aparece el mensaje «Name of Print Device [PRN]:», basta con pulsar Return para indicar que la salida se va a hacer por impresora (el C-64 simula a la impresora).

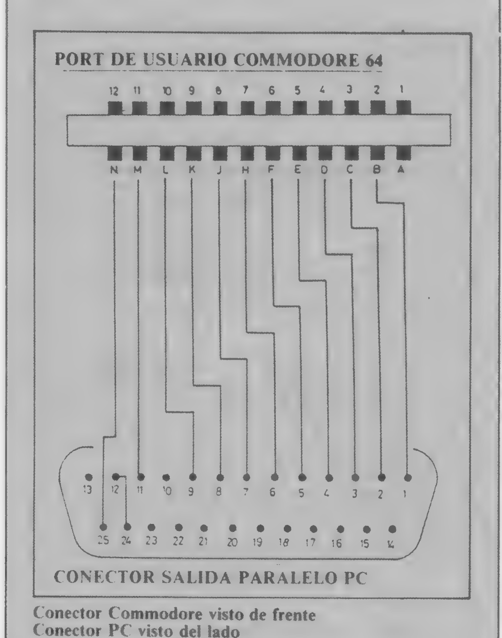
5. El C-64 ya debe estar recibiendo datos. Los valores del Buffer se mueven rápidamente y Online parpadea. Cuando finalice la transmisión (el contador se para y Online se enciende), pulsa la barra espaciadora para volver al menú.

Debes comprobar que el PC realmente ha terminado la transmisión, tecleando PRINT. Si aparece el mensaje «Print queue is empty» (la cola de impresión está vacía) todo va bien. De lo contrario, un «Error, printer may be off-line» (error, la impresora debe estar fuera de línea) indicará que todavía quedan datos por transmitir. Estos pueden eliminarse de la «cola de impresión» del PC tecleando PRINT PRUEBA /C o PRINT *.* /C.

6. El fichero ya está en la memoria del C-64. Puedes grabarlo utilizando las opciones 2 ó 3 y respondiendo a las preguntas que hace el ordenador.

LA CONEXION PC-COMMODORE

Esta es la conexión que hay que realizar entre el C-64 y el PC para que sea posible la transmisión de datos en paralelo. Las soldaduras entre las conexiones deben ser lo más limpias posibles, y la longitud del cable no superior a 1,5 metros. El artículo con la explicación de este montaje fue publicado en el número 45 de Commodore World. En el número 36 hay un artículo sobre la conexión entre dos C-64.



Conector Commodore visto de frente
Conector PC visto del lado de las soldaduras.

NOTA: Dependiendo del tipo de PC, la conexión a tierra (25) puede estar en otra patilla, normalmente la 21. En caso de duda, consulta el manual del PC. En el C-64, la señal de tierra se encuentra en las patillas 1,12,A y N.

NOTA PARA LOS ENTENDIDOS DE PC: Se puede crear un fichero «batch» que ejecute todo el proceso automáticamente, por ejemplo: (Fichero T.BAT)

WSCONVT %1 %1.ASC B
PRINT %1.ASC

De esta forma, con sólo teclear «T nombre», el fichero se convertirá y enviará rápidamente.

Notas técnicas

El programa PC64 está diseñado para hacer que el C-64 simule a una impresora centronics conectada al PC. Por esta razón, recibe los datos por el port del usuario, utilizando una conexión en paralelo (ver cuadro).

La rutina principal del programa está en código máquina, y se arranca con SYS 49152. Al hacerlo, aparece el indicador Online y las posiciones inicial/final del buffer. Se puede volver al Basic pulsando la barra espaciadora. Se puede modificar en parte el funcionamiento de la rutina:

POKE 251,byte-bajo:POKE 252,byte-alto determina el principio del buffer (por ejemplo como en la línea 280). Hay que ajustar los vectores 51/52 y 55/56 a la misma dirección que se indique como principio del buffer, para que no interfieran las variables (ver línea 270). Con **POKE 49437,byte-alto** se determina el final del buffer. Aunque normalmente es 160 (para $A000), debe modificarse si se utiliza alguna ampliación Basic o similar que necesite esta zona de la memoria.

Esta rutina incluye un pequeño conversor decimal/hexadecimal que se puede utilizar con SYS 49155, y que imprimirá en pantalla el contenido en el acumulador. Se puede pasar este valor a la rutina con **POKE 780, número** (ver la subrutina de las líneas 220-250).

En el programa Basic, la matriz B(255) es la tabla de conversión ASCII-standard ASCII-Commodore. En las líneas 320-350 se intercambian los valores de los códigos para mayúsculas/minúsculas. Las líneas 360-380 modifican también los códigos especiales de acentos, eñes, etc., según la tabla de DATAS de las líneas 400-420. En esta tabla los valores van por parejas. Así, los dos primeros (160,65) indican que el ASCII 160 del PC («á») se convertirá en el ASCII 65 del C-64 («a»), y así sucesivamente. La tabla puede ampliarse cuanto se desee, teniendo en cuenta que hay que acabar con dos ceros (0,0) en el último DATA.

Las líneas 700-780 abren el fichero secuencial de escritura a disco, utilizando «,s,w» o «,s,a» según se elija la opción 2 ó 3 (línea 720). El «,a» es el modo «APPEND» de la unidad de disco, para escribir datos en los ficheros «añadiéndolos» a continuación de los datos existentes. Es un comando poco documentado pero muy útil.

Por último, el bucle de 880-1030 va leyendo los bytes de la memoria (900), realizando la conversión (910-930) y escribiéndolos a disco (960-970). Es la parte más lenta del programa y no dudo que alguien se animará tarde o temprano a convertirla a código máquina para acelerarla.

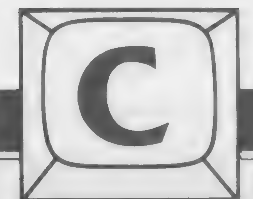
ADVERTENCIA: No sabemos si es por un fallo de nuestro montaje (cable demasiado largo) o por culpa del programa, pero en las pruebas que hemos realizado, se nos han perdido bytes o han aparecido repetidos de cuando en cuando (más o menos uno de cada mil). Esto también sucedía con el programa y el montaje publicado en el número 45, por lo que es posible que tenga algo que ver con las CIAs, las interrupciones, la lectura del teclado... a saber qué. Si alguien encuentra una solución (otra rutina, un corrector de errores, otro montaje...) que nos la envíe cuanto antes. Por cierto, todavía estamos esperando a que algún PC-maníaco se anime con el programa para poder pasar datos a la inversa, del C-64 al PC.

```
PROGRAMA: PC64                  LISTADO 1

100 REM PC/C64 CONVERSOR DE FICHERO .84
S
1:0 REM VERSION 1.0E #2305881625    .214
120 REM (C)1988 BY ALVARO IBANEZ    .16
130 REM (C)1988 BY COMMODORE WORLD  .144
140 :                               .116
150 GOTO270                         .200
160 :                               .136
170 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$:E=VAL( .64
E1$):RETURN
180 PRINT:PRINT"[CRSRD][CRSRR][SHIF .38
TE][2SHIFTR][SHIFTO][SHIFTR][SHIFT
SPC][SHIFTD][SHIFTI][SHIFTS][SHIFTC
][SHIFTO]:";E1$","E2$","E3$","E4$:G
OSUB190:CLOSE1:CLOSE15:GOTO480
190 PRINT:PRINT"[CRSRD][7SPC][SHIFT .156
```

```
P]ULSA [SHIFTR][SHIFTE][SHIFTT][SHI
FTU][SHIFTR][SHIFTN] PARA SEGUIR.[R
VSON] "
200 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN200     .74
210 RETURN                          .12
220 PRINT"$";                       .168
230 POKE780,X/256:SYS HX            .14
240 POKE780,X-INT(X/256)*256:SYS HX .148
250 RETURN                          .52
260 :                               .237
270 POKE56,32:POKE52,32:POKE51,0:PO .103
KE55,0:CLR
280 M=2*4096:POKE 251,0:POKE252,M/2 .179
56
290 HX=49155                        .63
300 PRINTCHR$(14)"[CLR][CRSRD][CRSR .31
R][SHIFTU]N MOMENTO..."
310 DIMB(255)                       .61
```

```
320 FORI=0TO255:B(I)=I                  .59
330 IFI>63ANDI<96THEN B(I)=I+128:NE .21
XT
340 IFI>95ANDI<128THENB(I)=I-32:NEX .87
T
350 NEXT                                .105
360 READA,B                             .155
370 IFA=0THEN440                        .117
380 B(A)=B:GOTO360                      .161
390 :                                   .111
400 REM CODIGOS CONVERSION ASCII        .213
410 DATA 160,65,130,69,161,73,162,7 .115
9,163,85,164,78,165,206
420 DATA 168,63,173,33,133,65,138,6 .115
9,141,73,149,79,151,85,0,0
430 :                                   .151
440 FORI=49152TO49437:READA:S=S+A:P .225
OKEI,A:NEXT
450 IFS<>31597THENPRINT"[CRSRD][CRS .189
RR][SHIFTE]RROR EN DATAS CODIGO MAQ
UINA!!!":STOP
460 :                                   .181
470 LM=40960:POKE49397,LM/256           .145
480 PRINT"[CLR][CRSRD] [SHIFTA][SHI .119
FTI][SHIFTB][SHIFT SPC][SHIFTP][SHI
FTC]/[SHIFTC]-64 [SHIFTC]ONVERSOR D
E FICHEROS V1.0[CRSRD]"
490 PRINT" 1. [SHIFTL][2SHIFTE][SHI .193
FTR][3SPC]FICHERO (DESDE [SHIFTP][S
HIFTC])"
500 PRINT" 2. [SHIFTG][SHIFTR][SHIF .163
TA][SHIFTB][SHIFTA][SHIFTR] BUFFER
A DISCO"
510 PRINT" 3. [SHIFTA][SHIFTN][SHIF .249
TA][SHIFTD][SHIFTI][SHIFTR] BUFFER
A FICHERO DISCO"
520 PRINT" 4. [SHIFTB][SHIFTO][2SHI .26
FTR][SHIFTA][SHIFTR] BUFFER"
530 PRINT" 5. [SHIFTV][SHIFTE][SHIF .32
TR][4SPC]BUFFER COMO [SHIFTA][SHIFT
S][SHIFTC][2SHIFTI]"
540 PRINT" 6. [SHIFTF][SHIFTI][SHIF .162
TN]"
550 :PRINT"[CRSRD] [SHIFTB]UFFER: " .12
;:X=M:GOSUB220
560 PRINT"-";:X=PEEK(251)+PEEK(252) .6
*256:GOSUB220
570 T=X-M:PRINT" -"T"BYTES"             .132
580 PRINT "[CRSRD] [SHIFTE]LIGE OPC .60
ION:[RVSON] [RVSOFF][CRSRL]";
590 GETO$:IFO$=""THEN590                .14
600 IFVAL(O$)<1ORVAL(O$)>6THEN590       .208
610 PRINTO$                             .134
620 ONVAL(O$)GOSUB670,710,710,650,6 .218
90,1030
630 GOTO480                             .202
640 :                                   .106
650 POKE251,0:POKE252,32:RETURN         .222
660 :                                   .126
670 SYS49152:PRINT:GOSUB190:RETURN      .148
680 :                                   .146
690 OPEN1,3:OPEN15,8,15:PRINT:GOTO7 .12
70
700 :                                   .166
710 INPUT"[CRSRD][CRSRR][SHIFTN]OMB .146
RE DEL FICHERO";N$
720 AD$=",W":IFO$="3"THENAD$=",A"       .34
730 OPEN15,8,15,"I"                     .24
740 GOSUB170:IFETHEN180                 .148
750 OPEN1,8,2,N$+",S"+AD$               .132
760 GOSUB170:IFETHEN180                 .168
770 A=M                                 .117
780 B=PEEK(251)+PEEK(252)*256-1         .151
790 :                                   .1
800 INPUT"[CRSRR][SHIFTC]ONVERSION  .113
[SHIFTA][SHIFTS][SHIFTC][2SHIFTI] [
SHIFTW]ORD[SHIFTS]TAR (S/N)[2SPC]S[
3CRSRL]";A$:AC=0:IFA$="S"THENAC=1
810 INPUT"[CRSRR][SHIFTO]MITIR LINE .77
-FEEDS (S/N)[2SPC]S[3CRSRL]";A$:QF=
0:IFA$="S"THENQF=1
820 INPUT"[CRSRR][SHIFTO]MITIR WORD .223
-WRAPPING (S/N)[2SPC]S[3CRSRL]";A$:
WW=0:IFA$="S"THENWW=1
830 IFO$<>"5"THENINPUT"[CRSRR][SHIF .93
TE]CO A PANTALLA (S/N)[2SPC]S[3CRSR
L]";A$:EC=0:IFA$="S"THENEC=1
840 PRINT                               .177
850 IFO$<>"5"THENPRINT"[CRSRD] [SHI .253
FTE]SCRIBIENDO FICHERO A DISCO... E
SPERA"
860 PRINT"[CRSRD][CRSRR]([SHIFTE][S .209
HIFTS][SHIFTP][SHIFTA][SHIFTC][SHIF
TI][SHIFTO] PARA [SHIFTS][SHIFTA][S
HIFTL][SHIFTI][SHIFTR])[CRSRD]"
870 :                                   .81
880 LAST=0                              .51
890 FORI=ATOB                           .109
900 C=PEEK(I)                           .67
910 IFC=10ANDQF=1THEN1000               .53
920 IFC=13ANDLAST=32ANDWW=1THEN1000 .219
930 IFACTHENC=B(C)                      .25
940 IFO$="5"THEN970                     .37
950 IFEC=0THENPRINT"[CRSRL] QUEDAN" .23
B-I"[CRSRL] BYTES...[CRSRU]":GOTO97
0
960 PRINTCHR$(C);                       .57
970 PRINT#1,CHR$(C);                    .191
980 GETA$:IFA$=" "THENI=B:PRINT:PRI .175
NT"[CRSRD] [SHIFTI][SHIFTN][SHIFTT]
[SHIFTE][2SHIFTR][SHIFTU][SHIFTM][S
HIFTP][SHIFTI][SHIFTD][SHIFTO]...";
990 LAST=C                              .43
1000 NEXT:PRINT#1:CLOSE1                .135
1010 GOSUB170:IFETHEN180                .163
1020 CLOSE15:GOSUB190:RETURN            .153
1030 END                                .12
1040 :                                  .252
1050 REM DATAS PARA CODIGO MAQUINA      .178
1060 :                                  .16
1070 DATA 76,6,192,76,248,192,169       .186
1080 DATA 118,160,192,32,30,171,169 .58
1090 DATA 4,141,2,221,169,0,141         .172
1100 DATA 3,221,76,81,192,173,13        .208
1110 DATA 221,208,19,169,160,141,64 .194
1120 DATA 6,165,197,201,60,208,240      .110
1130 DATA 32,163,253,169,0,133,198      .220
1140 DATA 96,120,169,4,141,0,221        .254
1150 DATA 169,32,141,64,6,173,1         .206
1160 DATA 221,160,0,145,251,230,251 .58
1170 DATA 208,2,230,252,165,252,205 .48
1180 DATA 245,192,240,29,174,246,19 .222
2
1190 DATA 172,247,192,24,32,240,255 .36
1200 DATA 165,252,32,248,192,165,25 .244
1
1210 DATA 32,248,192,169,0,141,0        .198
1220 DATA 221,88,76,26,192,169,207      .30
1230 DATA 160,192,32,30,171,96,19       .20
1240 DATA 17,17,17,17,17,17,17          .132
1250 DATA 17,17,17,17,17,17,17          .142
1260 DATA 32,207,78,76,73,78,69         .156
1270 DATA 32,32,32,32,32,32,32          .170
1280 DATA 32,58,13,32,194,85,70         .111
1290 DATA 70,69,82,32,77,69,77          .27
1300 DATA 79,82,73,65,58,36,13          .93
1310 DATA 32,40,197,211,208,193,195 .177
1320 DATA 201,207,32,80,65,82,65        .203
1330 DATA 32,68,69,84,69,78,69          .73
1340 DATA 82,32,76,65,32,84,82          .135
1350 DATA 65,78,83,77,73,83,73          .21
1360 DATA 79,78,41,0,13,17,17           .17
1370 DATA 32,211,207,194,210,197,19 .77
5
1380 DATA 193,210,199,193,33,33,33      .181
1390 DATA 0,48,49,50,51,52,53           .89
1400 DATA 54,55,56,57,65,66,67          .135
1410 DATA 68,69,70,0,0,0,32             .201
1420 DATA 120,15,17,72,41,15,170        .15
1430 DATA 189,225,192,141,241,192,1 .161
04
1440 DATA 41,240,24,106,106,106,106 .167
1450 DATA 170,189,225,192,141,242,1 .211
92
1460 DATA 173,242,192,32,210,255,17 .111
3
1470 DATA 241,192,32,210,255,96         .101
```



ARTAS DEL LECTOR



COLECCIONES DE DISCOS

Soy un aficionado a la música y mi discoteca es muy amplia, como consecuencia de lo cual a veces me es muy ingrato tener que recorrerla buscando algún disco en concreto, ya que tardo más tiempo en buscar lo que deseo que en escucharlo.

He podido comprobar que en vuestra revista número 47 se anuncia, en el Super Disco de Aplicaciones III, un programa para C-128 de las características que yo ando buscando, cuyo título es «Organizador Musical‘. Mis preguntas son las siguientes:

1. ¿Habéis publicado algún programa de las mismas características que ‘Organizador Musical‘ para el C-64? Si es así, ¿me podéis decir en qué número puedo encontrarlo? Si por el contrario no hay nada, ¿cómo podría adaptarlo al C-64?

2. ¿Sería posible que en la revista pudierais incluir, además de los listados de los programas para el C-128, las líneas que hay que modificar para que éstos funcionen en el C-64?

Víctor Eceiza Miret
San Sebastián

1. No hemos publicado ningún programa igual a ese, pero se puede utilizar la base de datos DATAFILE-64, aparecida en los números 16, 17 y 18 y en los Discos Aplicaciones. Hace más o menos la misma labor y, además, puedes diseñártela a medida. De los programas que van incluidos en el Disco Aplicaciones III, el ‘Organizador Musical‘ y el ‘Registro IC‘ son dos bases de datos adaptadas a temas concretos. Con Datafile puedes crear, en general, programas para manejar cualquier tipo de ficheros y registros: por ejemplo, listas de direcciones, teléfonos, índices de revistas y libros, catálogos de piezas..., y todo de una manera muy sencilla.

2. En la ‘intermitente‘ sección Mejorando lo Presente publicamos, entre otras cosas, las adaptaciones de programas entre ordenadores. Es una labor en la que siempre esperamos la colaboración de los lectores, sobre todo en los programas más sencillos. ¡No podemos hacerlo todo solos! Los que nos enviéis artículos de colaboración, intentad señalar las indicaciones oportunas para la conversión (o mejor enviadnos las dos versiones si es posible). En el caso del ‘Organizador Musical‘, está completamente en Basic y no es nada difícil adaptarlo.

CORRECCIONES

1. El motivo de esta carta es aclarar un comentario que leí en el número 45. Me refiero al que habla sobre los Lucasfilm Games-4. En la revista aparecía como fabricante la compañía Activision, cuando los fabricantes y productores (programadores) de dichos juegos es la compañía Epyx.

2. También quisiera saber algo más sobre el emulador GO 64! ¿Se necesita algún adaptador especial o interface para conectar la 1541 ó 1571 al Amiga 500? ¿Es posible utilizar el disco interno del Amiga 500 para trabajar con él en modo C-64?

3. ¿Cuáles son los mejores copiadores (copiones) de programas para el Amiga 500, y cuánto cuestan?

4. Quisiera saber si todavía mantenéis las secciones de Magia y Colaboraciones Abiertas, porque quisiera enviar algunos programas que hice. También si enviáis Commodore World a países extranjeros. ¿Cuánto cuesta la suscripción?

Sebastián Camberos
La Pazo, Bolivia

1. Hay un pequeño lío siempre con el nombre de los creadores-fabricantes-distribuidores tanto en los Comentarios Commodore como en la sección de Juegos. En este caso, Activision es la compañía que vende (o fabrica) la ‘recopilación‘ de los cuatro juegos, aunque, por ejemplo, Ballblazer es un antiguo juego de Epyx. Lucasfilm Games son los productores. A veces la marca de los juegos varía según el país en que se comercialice.

2. El mes que viene (si todo va bien) publicaremos, por fin, el banco de pruebas del GO-64! y el 64 Emulator, los dos emuladores de C-64 que en la actualidad existen para C-64. Allí encontrarás toda la información. Te podemos adelantar que sí se puede conectar la 1541/1570/1571 al Amiga con un pequeño interface y que el drive interno puede utilizarse como unidad de disco para almacenar los programas desde el emulador.

3. No podemos decirte los precios, pues dependen del distribuidor (llama o escribe a los que se anuncian en las páginas de publicidad), pero sí los nombres de algunos de los más conocidos: Entre ellos están: Quick-Nibbler, A-Copy, The Mirror, Marauder II y otros. Todos ellos lo copian ‘casi todo‘, con pequeñas diferencias.

4. La sección de Magia murió hace tiempo debido al desgaste y la falta de calidad que poco a poco fue sufriendo. No hemos abandonado la publicación de estos pequeños trucos, de vez en vez, en artículos como ‘Los 100 trucos del Basic‘ (números 32, 33 y 34) o en las ‘Super-Magias‘, que aparecen este mes por primera vez. Respecto a las colaboraciones, con las que sucedió más o menos lo mismo, desde hace tiempo se reciben en forma de artículos. Si quieres enviarnos algún programa, hazlo junto con un artículo bien documentado explicando cómo funciona.

Commodore World se distribuye en algunos puntos de América (ver las direcciones en la página 3). Se puede hacer una suscripción por avión al precio de 50 dólares.

QUEJAS, QUEJAS, QUEJAS...

El motivo de esta carta es manifestar mi total identificación con las opiniones de Antonio Torres, expuestas en la carta publicada hace poco en la revista. Del actual contenido de la revista desearía destacar lo que a mi entender son sus aspectos más negativos:

El precio ha aumentado y, en cam-

rio, ha disminuido el número de páginas. La publicidad, tanto directa como indirecta, es excesiva, ya que supera el 50% de su contenido. La sección de juegos, mejor no comentarla, pues si bien estoy de acuerdo en que es necesaria, en la actualidad no sirve para nada. Las Cartas del Lector y Marketclub, cuando no las anuláis, las ponéis junto a los anuncios breves o el directorio. El espacio dedicado a Amiga ocupa el 80% del contenido real de la revista. Y el resto, cuatro páginas, nos cuestan 400 ptas.

[...] Supongo que vuestra respuesta es que los equipos no son eternos, pero lamentablemente, en nuestro país, aún estamos muy lejos de poder cambiarlos tan a menudo como desearían sus fabricantes.

En honor a la verdad, debo de reconocer la calidad de la revista hasta hace unos meses (y así os lo he manifestado en varias ocasiones), pero en la actualidad mi opinión sobre la misma es francamente negativa, y compartida por todos los compañeros con los que he comentado el tema.

Sólo me resta indicaros que decidirme a escribir esta carta me ha costado más que en otras ocasiones, en las que los motivos eran muy distintos. Quizá esta sea la razón por la que las felicitaciones que recibís superan con creces a las críticas. No obstante, tened la completa seguridad de que mi decisión ha sido tomada con una sincera intención constructiva.

Gonzalo Medina Díaz
El Prat de Llobregat, Barcelona

Publicamos de nuevo una de estas cartas de queja para que veáis que no todo lo que nos escriben son alabanzas. Tras haber recibido unas cuantas de este tipo, de distintos usuarios y con quejas también completamente distintas, nos decidimos a publicar la encuesta que ha aparecido en los dos meses anteriores y de la que daremos cumplida cuenta el mes que viene. Allí podréis observar lo que la gente opina de la revista. Tan sólo apuntar unos cuantos detalles a tus críticas:

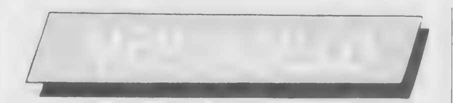
El precio (400 ptas) es similar al de otras revistas informáticas del mismo estilo y difusión. Si te parece caro, ten en cuenta que realizando una suscripción por un año el precio por ejemplar se reduce a 280 ptas, 30% de ahorro, un precio más que razonable.

La publicidad no es excesiva. Primero, tus números no concuerdan con los nuestros. En los últimos números hemos publicado como máximo 14-16 páginas de publicidad más 3 ó 4 anunciando nuestros propios productos, lo cual no llega ni al 30%. Además, esta publicidad no es mala, sino todo lo contrario: nuestros anunciantes no son de tabaco, alcohol o colonias, sino de productos y programas de interés para los usuarios de los ordenadores Commodore.

Sobre la Sección de Juegos, al igual que con las demás, cada usuario tiene sus preferencias. Las secciones más conflictivas en la actualidad son Juegos y Amiga World. Tenemos que intentar satisfacer a todos, es decir, a todos los usuarios de los ordenadores Commodore. Nos está sucediendo esto con los usuarios de Amiga 'contra' los de C-64, y no digamos ya con los de Vic-20, C-128, Plus-4...

MARKET CLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes.
Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.



● Vendo cassette para C-64 y C-128, Digi Log y unos 400 programas (juegos y utilidades). Todo 9.800 ptas. Intercambio comentarios para utilidades de Amiga 500. Julián Pérez Gutiérrez.—Pl. Virgen del Castillo, 6, 2.º C.—28034 Madrid.—Tel. (91) 730 36 61.

● Vendo C-64 con la caja y el teclado del C-64C, 1541, Datassette, Riteman C+, monitor fósforo verde FONTEC. Todo junto o por separado. En perfecto estado. Además tengo 5 libros de Data Becker, juegos en cinta y programas en disco. El precio por todo el conjunto es de 115.000 ptas. José Luis Alcázar Becoret,—Antonio Maura, 54, 1.º—Sabadell.—08204 Barcelona.—Tel. (93) 710 97 61.

sa Mallol.—Prat D'en Roque, 32.—08027 Barcelona.—Tel. (93) 352 98 80.

● Vendo vídeo monitor modelo 1702, C-64 con datassette C2N, joystick Captain Grant con Auto-Fire. Precio a convenir. Carlos Maillo Cabello.—Montenegro, 11, 1.º D.—Lucena.—14900 Córdoba.

● Vendo The Final Cartridge II por 5.000 ptas. Revistas de Commodore World, Commodore Magazine y otras revistas a 275 ptas. cada una. Libros: «Manual del cassette para C-64 y Vic-20» por 1.000 ptas. «C-64 consejos y trucos I» por 1.500 ptas. e introducción al CAD con su C-64 por 2.000 ptas. Alejandro García Martínez.—Joaquín Velasco Martín, 6, 3.º D.—47014 Valladolid.—Tel. (983) 33 60 41.

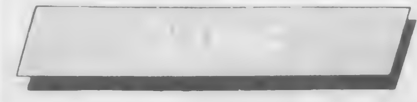
● Superbase 128. Intercambio experiencias, aplicaciones y bibliografía sobre ella. Josep Rovira i Sarda.—Cavallers, 17, 2.º 1.ª.—08770 Sant Sadurni D'Anoia.—Barcelona.—Tel. (93) 891 07 40.

● Vendo mini-impresora Elector, térmica, 80 columnas, centronics. Regalo cable-y software adaptación C-64. 17, 5K. Manuel Grandes Tribó.—Avda. Valle del Sol, 35 H.—Vallirana.—08759 Barcelona.—Tel. (93) 660 10 74. Dejar recado.

● Vendo interface RTTY-CW Computer Terminal VII de Tagrasoft por 25.000 ptas. C-64, 1541 con ventilador, Super Riteman C+ NLQ. Regalo discos de programas de utilidades y juegos + programas aplicados a la Radio desde hacer QSC propia, pasando por frecuencímetro Log, etc. + Final Cartridge III y datassette. Todo por 80.000 ptas. Eugenio Terrón.—Apartado 57.—Badalona.—08910 Barcelona.

● Vendo MPS 801 y 1541 en buen estado, por 40.000 ptas. o precio a convenir. Además vendo cintas originales a buen precio. Antonio Travé Terrón.—Cardenal Cervantes, 3.—41003 Sevilla.—Tel. (954) 22 83 58.

● Vendo C-128, Floppy 1571, pantalla monocromo, MPS 801. Regalo programas, libros y revistas. Gonzalo García Ramos.—Ciprés, 3, 4.º 3.ª.—08940 Cornellá.—Barcelona.—Tel. (93) 376 87 51.

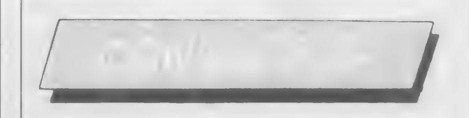


● Intersoft Club, Commodore Amiga, Atari ST, Spectrum. Deseamos contactar con cualquier usuario de cualquiera de estos ordenadores. Escribir a: Intersoft Club.—Granados, 6, 2.º D.—38007 Santa Cruz de Tenerife.—Tel. (922) 22 41 05.

● Se ha formado un Club en Jerez para usuarios de C-64, Spectrum. Escribir a: Manuel José Corrales Bonilla.—Dr. Arruga, blq. 1, 1.º C.—Jerez de la Frontera.—114007 Cádiz.—Tel. (956) 30 68 34.

● Se ha formado el Club Motorola 68 para usuarios de Amiga y Atari ST. Si tienes ideas, trucos o tus programas, escríbenos. Motorola, 68.—Maspons y Labrus, 3, entlo. 3.ª.—08026 Barcelona.

● Club Amiga Rubí.—Francesc Macía, 86, 1.º.—Rubí.—08191 Barcelona.—Tel. (93) 699 21 26.



● Manuel Nogueroles Rech.—Alta, 14.—Torrelamata.—03180 Alicante.—Tel. (965) 71 30 35.—Poseo cassette.

● Cayetano Andreu Laurindo.—Ocaña, 5.—El Ejido.—04700 Almería. Poseo cassette.

● Carlos Alberto Sánchez.—Maestro Lope, 67, 1.º.—Burjasot.—46100 Valencia.—Tel. (96) 363 81 10.—Poseo cassette.

DIRECTORIO

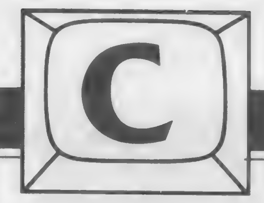


¿QUIERES COLABORAR CON NOSOTROS?

COMMODORE WORLD es una revista en la que los lectores participan enviando cartas, preguntas y sugerencias. Pero si además sabes programar o simplemente te gustan los ordenadores, puedes poner tu «granito de arena» enviando colaboraciones en forma de artículos.

Los artículos pueden tratar temas concretos (sonidos, gráficos, montajes hardware) o simplemente algo relacionado con el mundo de la informática o los ordenadores Commodore. Un artículo puede ser también la explicación del funcionamiento de algún problema que tú mismo hayas creado: un juego, una utilidad, un programa de aplicación... todo vale. Lo que importa es que sea instructivo, que funcione y que pueda servir a los demás.

Si quieres colaborar con nosotros, envíanos tus artículos a la siguiente dirección: COMMODORE WORLD Colaboraciones. Rafael Calvo, 18-4.º B. 28010 MADRID.



PIXMATE

Ordenador: Amiga.
Fabricante: Progressive Peripherals & Software.

PIXmate es un «procesador de imágenes», un tipo de programa que permite trabajar con los gráficos del Amiga y manipularlos de cualquier forma. Trabaja en todas las resoluciones (desde 320x200 hasta 640x400) y en todos los modos de color, desde 2 hasta 4096, incluyendo el Extra-HalfBright-Mode.

La función de este tipo de programas es realizar un trabajo de «retoque» antes o después de pasar el gráfico por un paquete de dibujo. PIXmate no es, por tanto, un programa de dibujo. De hecho, si no tienes ninguna pantalla o paquete de dibujo, no te sirve para nada. Es una «herramienta» para trabajar sobre los gráficos de otros programas.

Se pueden utilizar cualquier tipo de pantallas: Deluxe Paint, Digi-Paint, Graphicaft, Aegis Draw, etc. Aunque todas ellas son compatibles, PIXmate sirve para realizar cambios en el formato y el número de colores. De este modo, por ejemplo, pueden transferirse pantallas de Digi-Paint a Deluxe Paint, algo que antes era imposible.

Las principales operaciones que pueden realizarse con PIXmate tienen que ver con los formatos gráficos del Amiga y con el número de colores. Se puede intercambiar cualquier formato con cualquier otro: esto quiere decir que se puede pasar, por ejemplo, una pantalla de 320x200 a 640x400, u otra de 320x400 a 320x200. En las transformaciones en las que se pierde resolución (de más pixels a menos), los algoritmos que utiliza el programa garantizan una buena imagen resultante.

En lo que se refiere a los colores, además de permitir su modificación «a mano» con controles RGB o HSV (cambiando la paleta de colores), se pueden también convertir gráficos con diferente número de colores. Se pueden pasar gráficos de 32 colores a HAM (4096), o de HAM a 32, a 16, 8 o a los que uno quiera. Al igual que con el tamaño de la pantalla, cuando la imagen tiene que perder algo de resolución, los algoritmos con los que trabaja el programa proporcionan unos resultados sumamente buenos. La conversión de HAM a 32 apenas se nota. También existe la posibilidad de utilizar el modo Extra-HalfBright (medio-brillo), que proporciona 64 colores simultáneos, 32 de paleta y otros 32 a «medio-brillo» en baja resolución.

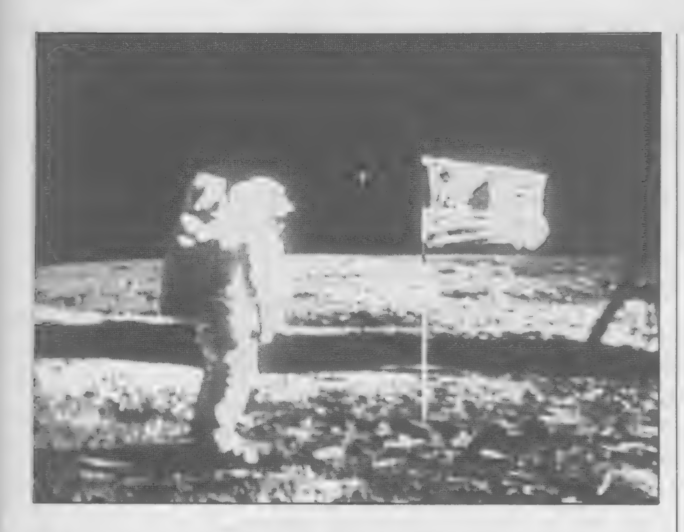
Otras funciones de color son el conteo de pixels, para saber qué colores predominan en la pantalla, o la «extracción» de colores: Se puede dejar un gráfico de 4096 colores en sólo 32 tonos de grises, rojos, verdes, amarillos o magentas.

Por otro lado, el proceso de la imagen propiamente dicha permite subir o bajar el brillo y el contraste, así como realizar operaciones aritméticas y lógicas entre pixels (+, -, AND, NOT...). El mejor sistema para aprender a trabajar con todas ellas es probándolas para ver qué es lo que hacen. Algunas, como AND, OR, XOR y los controles RND, AVG, LAP y las operaciones matriciales entre pixels son difíciles de entender si no sabes algo de matemáticas. Por eso, el mejor camino es la experimentación.



Se puede modificar la imagen reduciéndola de tamaño, ampliándola o creando simetrías en todas las direcciones. Se pueden utilizar dos pantallas a la vez para realizar operaciones entre ambas. Como Pixmate no es un programa de dibujo, no se puede modificar el gráfico directamente (añadir texto, líneas o cosas así), ni tampoco recortar o copiar trozos. Ese es un trabajo que hay que realizar con el programa de dibujo o diseño que se utilice, aunque existe la posibilidad de «mezclar» dos pantallas, una con gráficos y otra con texto.

PIXmate funciona en cualquier Amiga con al menos 512K. En algunos modelos antiguos de Amiga 1000 no se puede utilizar el modo Extra-HalfBrigt, por problemas de hardware. De cualquier modo, se recomienda al menos 1Mbyte de memoria para poder utilizar cómodamente todas las opciones



del programa. Algunas de ellas necesitan mucha memoria para procesar las imágenes. De hecho, hasta con 2Mbytes, algunas operaciones son lentas, porque sólo pueden utilizar la memoria-base (chip) del Amiga. Con la memoria suficiente existe la posibilidad de ejecutar, gracias a la multitarea del Amiga, PIXmate junto con otros programas de dibujo (por ejemplo Deluxe Paint) simultáneamente, e intercambiar las pantallas con una sola elección del menú. De este modo el trabajo es mucho más rápido y la sencillez de manejo del programa está asegurada, de forma eficaz y práctica.

En general, manejar el programa es muy sencillo, ya que todos los comandos están disponibles en un menú de ventanas al que se accede con el ratón. Los controles de color se manejan con «sliders» (deslizadores) de una manera muy simple.

En el disco del PIXmate se incluyen unas cuantas pantallas de demostración verdaderamente espectaculares. Varias de ellas son digitalizaciones obtenidas por la NASA. Como dato curioso, hay que decir que Pixmate utiliza los mismos algoritmos para la optimización y codificación de los gráficos (en cuanto a resolución, formato y color se refiere) que se han utilizado en la transmisión de datos (las fotos) en las misiones Viking y otras de la NASA. De este modo se asegura una imagen nítida y con unos colores muy buenos, sin perder apenas resolución.

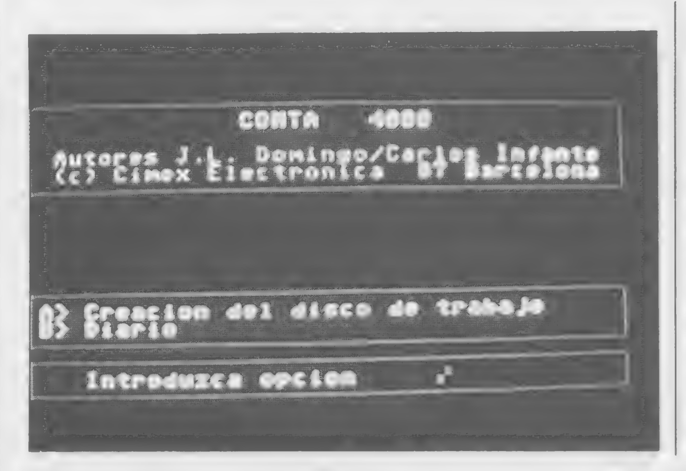
PIXmate es el programa idóneo para todos aquellos a los que les apasionan los gráficos en el Amiga y quieren sacarles el máximo partido. Es un buen complemento para los digitalizadores y para todo tipo de paquetes gráficos en general.

CONTA 4000

Ordenador: C-64
Fabricante: CIMEX ELECTRONICA
c/ Calabria, 23
08015 BARCELONA
Tf: (93) 424 34 22
Precio: 14.900 ptas, IVA incluido.

Este programa de contabilidad tiene como características principales la capacidad de 3800 apuntes por disco, con 300 cuentas y 5 de caja o bancos. Además, incorpora detalles curiosos como la búsqueda de asientos pendientes de pago.

En su forma de presentación es similar a todos los programas de gestión de Cimex. Las pantallas de presentación, consulta y entrada de datos son muy claras y fácilmente comprensibles. El manual que acompaña al programa, presentado en carpeta de anillas tipo archivador, no tiene nada que envidiar a los programas de equipos más grandes.



El equipo requerido para poner en marcha esta contabilidad, está compuesto por un C-64, unidad de disco, impresora Commodore (interface serie), Riteman C+ en modo plus o Citizen 120D.

Los listados de datos son un punto importante en la flexibilidad y utilidad del programa. Desde el típico listado de cuentas y saldos al de bancos y saldos, pasando por los listados de extractos de cuentas, todo está perfectamente documentado y con ejemplos impresos en el manual.

En cuanto al tratamiento de asientos es sencillo y flexible. El programa permite buscar asientos a través de un campo. Por ejemplo, fecha, cuenta, importe, banco o caja, etc. Pero, además, se pueden buscar asientos pendientes. Es una opción que cancela asientos pendientes de pago o cobro en la fecha deseada. Se efectuará automáticamente el cobro o pago y se cargará en las cuentas correspondientes.

MODEM SMARTLINK 1200

Ordenador: Amiga, PC, C-64/C-128
Fabricante: Smartlink
Distribuidor: Cimex electrónica
c/ Calabria, 23 entl. 4.º
08015 Barcelona
Tf: (93) 424 34 22
Precio: 29.900 ptas, IVA incluido

El modem es uno de los periféricos más interesantes que pueden conectarse a un ordenador, después del monitor, la unidad de discos y la impresora. Sirve para conectarte a otros ordenadores a través de la línea telefónica. De este modo pueden transmitirse programas, mensajes o recibir datos de todo tipo. Si estás interesado en saber todo lo que se puede hacer con un modem, puedes leerte el artículo «Comunicaciones», de Pedro M. Prestel, publicado en el número 48.

El modem que nos ocupa puede calificarse, sin exagerar, de «modem perfecto». Llevábamos tiempo queriendo ver algo como esto para poder hacer un buen banco de pruebas. A continuación explicaremos sus características, comentando lo que significa cada una de ellas para que los no iniciados en el mundillo de las comunicaciones puedan comprender su alcance.

La conexión a la línea telefónica es directa, no de acoplo acústico, como sucedía con los antiguos modems. En el acoplo acústico se conecta el auricular del teléfono en unas ventosas que tiene el modem, lo que crea unos problemas de ruidos increíbles. Con el acoplo directo, el modem se «pincha» a la línea y no hay apenas interferencias.

La velocidad es de 300 y 1.200 baudios (bits por segundo). Son las dos velocidades más utilizadas en la transmisión por modem (actualmente, 1.200 baudios es lo más corriente). El modem trabaja con los estándares de transmisión Bell 103/212A y V21/V22 (europeo y americano), con lo que se evitan los problemas de compatibilidad con otros modems. La comunicación puede ser Half-Duplex o Full-Duplex, dependiendo si el ordenador sólo recibe datos o también los envía. Normalmente, siempre se conecta en Full-Duplex.

Es Auto-Dial y Auto-Answer, es decir: puede marcar números de teléfono él solito (se envían desde el ordenador) y contestar al teléfono cuando le llaman. Puede marcar por pulsos o por tonos. En España, actualmente sólo funciona el sistema de pulsos (o rotatorio) y el de tonos no se utiliza. También se puede «monitorear» la llamada para escuchar, a través de un pequeño altavoz, la señal telefónica durante la transmisión.

La conexión al ordenador se realiza mediante un interface RS-232 de 25 pines. El cable no va incluido y se debe comprar aparte o hacérselo uno mismo. Como es un modem externo, no una tarjeta que se enchufe dentro del ordenador, se puede utilizar con un Amiga, con un PC o hasta con un C-64, C-128 o VIC-20, con el interface adecuado (un RS-232 «real» conectado al port del usuario). Tras la conexión al ordenador, el control del modem lo realiza el programa de comunicaciones del ordenador.

Entre los más conocidos para Amiga están él **ProComm 1.3, Aegis DIGA!, ONLINE!** y alguno más. Son todos ellos muy buenos y permiten varios tipos de conexión, protocolos de transmisión, listas de teléfonos y demás. Para PCs, el más conocido de todos es el **PC-TALK**, un programa de dominio público que se suministra gratuitamente al comprar el modem. Los usuarios de Amiga pueden encontrar varios de estos programas, de dominio público (incluido el ProComm 1.3), en el disco **Gold Fish 2**. Para el C-64, el paquete más conocido es el **Mini-Office II**. Nuestro **David-64** (Disco Aplicaciones III) también incluye un programa de comunicaciones.

El Smartlink es compatible Hayes. Los estándares Hayes son una serie de comandos para controlar internamente al modem. Enviándole ciertos códigos desde el ordenador se pueden conseguir cosas como colgar y descolgar el teléfono, marcar un número, cambiar la velocidad o el tipo de transmisión, repetir una llamada hasta que la cojan...; se pueden modificar todos los parámetros de transmisión de una manera muy sencilla.

Externamente, el modem tiene 8 leds indicadores de funcionamiento (encendido, conexión al ordenador, datos enviados y recibidos, estado de la línea...). Se alimenta a través de un pequeño transformador y tiene un interruptor de encendido y dos conexiones para la línea: línea-modem y modem-teléfono. También hay unos micro-switches internos para variar los parámetros de comunicación por hardware.

Conclusión: El modem Smartlink es lo que los usuarios de Commodore, PC y Amiga han estado esperando desde hace mucho tiempo. Un modem «perfecto» compatible con todos los ordenadores y sistemas de transmisión. El precio es tal vez un poco alto, pero no deja de ser un producto sumamente recomendable. ■

commodore WORLD pedidos

Para hacer tus pedidos, fotocopia esta página (o envíanos el pedido por carta) y marca lo que quieras con una cruz. Suma tú mismo el importe y envíanos un cheque o giro por el total.

NUMEROS ATRASADOS

8	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48					

(Señala con un círculo los números que quieras)

Precios de los ejemplares:
- **Hasta el número 32 a .... 300 ptas.**
- **Del 33 al 43 a .... 375 ptas.**
- **Del 44 en adelante .... 400 ptas.**

Los números que no figuran se encuentran agotados.

- ☐ **Número atrasado + disco del mismo número .... 1.950 ptas.**
- ☐ **Oferta: 7 números atrasados + tapas de regalo .... 2.345 ptas.**
- ☐ **Tapas de encuadernación (para 12 números) .... 795 ptas.**

EJEMPLARES ATRASADOS DE "CLUB COMMODORE" (Servicio de fotocopias)

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15

(Señala con un círculo los números que quieras)

- ☐ **Ejemplar Club Commodore .... 370 ptas.**
- ☐ **Oferta: Colección completa (16 números) .... 3.100 ptas.**

BIBLIOTECA COMMODORE WORLD

- ☐ **Volumen 1: Cursillo de código máquina .... 250 ptas.**
- ☐ **Volumen 2: Especial Utilidades .... 500 ptas.**
- ☐ **Disco Especial Utilidades .... 1.750 ptas.**
- ☐ **Oferta: Especial Utilidades + Disco .... 1.990 ptas.**



DISCOS DEL MES

Estos discos contienen todos los programas de la revista del mes correspondiente, incluyendo *(completos)* tanto los que se publican en varias partes como las "mejoras". Se suministra gratuitamente el programa "Datafile" (versión C-128) que contiene el "índice Commodore World", que se actualiza mes a mes.

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
44	45	46	47	48					

(Señala con un círculo los discos que deseas pedir)

- ☐ **Disco del mes .... 1.750 ptas.**
- ☐ **Oferta: 5 discos del mes .... 7.990 ptas.**
- ☐ **Suscripción un año (11 discos) + 11 revistas .... 17.500 ptas.** **a partir del número** ☐

PROGRAMOTECA COMMODORE WORLD

Estos discos incluyen instrucciones de funcionamiento para todos los programas que contienen:

- ☐ **Superdisco Aplicaciones I (dos discos) .... 1.990 ptas.**
- ☐ **Superdisco Aplicaciones II (dos discos) ...... 1990 ptas.**
- ☐ **Superdisco Juegos .... 1.375 ptas.**

SERVICIO DE CINTAS

Sólo se enviarán cintas con los programas que aparecen *listados* en la revista (no de los comentados ni los que aparecen en las páginas de publicidad). No se sirven pedidos en cinta de programas que sólo funcionen en disco.

Nombre del programa ....
Publicado en el número .... Modelo de ordenador ....
☐ **Precio por cinta .... 1.150 ptas.**

Todos los pedidos están sujetos a la disponibilidad de los mismos en el momento de ser recibidos. No se admiten pedidos contrarreembolso. Enviar a: COMMODORE WORLD. c/ Rafael Calvo, 18 - 4º B, 28010 MADRID.

Nombre y Apellidos ....
Dirección ....
Población .... **Provincia** .... **C.P.** ....
Teléfono .... **Modelo de ordenador** ....
Importe del pedido .... **ptas.**
Forma de pago: ☐ **Cheque** ☐ **Giro número** ....
Tarjeta: ☐ **VISA** ☐ **MASTERCARD**
Nº tarjeta. **Fecha caducidad** ....
☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
(Los pedidos con tarjeta de crédito, sólo a partir de 3.000 ptas.)
Gastos de envío e IVA incluidos.
FIRMA:

CLAVE PARA INTERPRETAR LOS LISTADOS

Todos los listados que se publican en Commodore World han sido cuidadosamente comprobados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar su edición y para mejorar la legibilidad por parte del usuario se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos, así como movimientos del cursor, códigos de color, etc., por equivalencias entre corchetes que indican la secuencia de teclas que se debe pulsar para obtener dichos caracteres.

Las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM, SHIFT o CTRL; por ejemplo [COMM +] o [SHIFTA]. Esto indica que para obtener el gráfico hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (la de abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente, en este ejemplo "+" o "A".

También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter.

```
1 REM "PERFECTO" VERSION C-128       .197
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD       .157
4 :                                 .236
5 P=5120:L=18                       .165
6 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN13  .182
7 IFA<0ORA>255THEN11                .205
8 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT              .78
9 READSC:IFS<>SCTHEN11              .53
10 L=L+1:P=P+7:GOTO6                .222
11 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .57
D
12 :                                .244
13 PRINT"[CRSRD] [YEL]CORRECTOR ACT .123
IVADO
14 PRINT" SYS 5120 =CONECTAR        .234
15 PRINT" SYS 5150 =DESCONECTAR[COM .171
M6]
16 SYS5120:NEW                      .90
17 :                                .249
18 DATA 173,5,3,201,20,208,1,611    .232
19 DATA 96,141,45,20,173,4,3,482    .79
20 DATA 141,44,20,162,43,160,20,590 .230
21 DATA 142,4,3,140,5,3,96,393      .171
22 DATA 234,234,173,44,20,141,4,850 .48
23 DATA 3,173,45,20,141,5,3,390     .255
24 DATA 96,32,13,67,140,255,19,622  .254
25 DATA 162,0,142,252,19,142,253,97 .63
0
26 DATA 19,142,254,19,189,0,2,625   .16
27 DATA 201,32,240,8,201,48,144,874 .221
28 DATA 7,201,58,176,3,232,208,885  .200
29 DATA 238,189,0,2,240,54,201,924  .71
30 DATA 32,208,5,172,254,19,240,930 .238
31 DATA 42,201,34,208,10,72,173,740 .165
32 DATA 254,19,73,1,141,254,19,761  .92
33 DATA 104,72,238,253,19,173,253,1 .109
112
34 DATA 19,41,7,168,104,24,72,435   .244
35 DATA 24,104,16,1,56,42,136,379   .121
36 DATA 16,246,109,252,19,141,252,1 .192
035
37 DATA 19,232,208,197,173,252,19,1 .69
100
38 DATA 24,101,22,24,101,23,141,436 .204
39 DATA 252,19,169,42,32,241,20,775 .45
40 DATA 32,188,20,160,2,185,185,772 .168
41 DATA 20,32,241,20,136,16,247,712 .133
42 DATA 165,116,208,9,165,117,208,9 .10
88
43 DATA 5,169,145,32,241,20,172,784 .101
44 DATA 255,19,96,13,32,32,162,609  .200
45 DATA 0,173,252,19,232,56,233,965 .111
46 DATA 100,176,250,105,100,202,240 .140
,1173
47 DATA 3,32,232,20,201,10,176,674  .85
48 DATA 5,205,252,19,240,15,162,898 .154
49 DATA 0,232,56,233,10,16,250,797  .105
50 DATA 24,105,10,202,32,232,20,625 .168
51 DATA 170,72,138,9,48,32,241,710  .117
52 DATA 20,104,96,170,173,0,255,818 .210
53 DATA 72,169,0,141,0,255,138,775  .243
54 DATA 32,210,255,104,141,0,255,99 .238
7
55 DATA 96,49,49,25,255,0,255,729,- .15
1
```

CLAVE	EQUIVALENCIA
CRSRD	CURSOR ABAJO (SIN SHIFT)
CRSRU	CURSOR ARRIBA (CON SHIFT)
CRSRR	CURSOR DERECHA (SIN SHIFT)
CRSRL	CURSOR IZQUIERDA (CON SHIFT)
HOME	CLR/HOME SIN SHIFT
CLR	CLR/HOME CON SHIFT
SPC	BARRA ESPACIADORA
DEL	INST/DEL Y SHIFT + INST/DEL
INST	INST/DEL CON SHIFT
BLK A YEL	COLORES: CONTROL + NUMERO
RVS ON	CONTROL + 9
RVS OFF	CONTROL + 0
F1 A F8	TECLAS DE FUNCION
FLCH ARRIBA	FLECHA ARRIBA
FLCH IZQ	FLECHA A LA IZQUIERDA
PI	PI (FLECHA ARRIBA CON SHIFT)
LIBRA	LIBRA
PARA C-128	
BELL	CONTROL + G
TAB	TAB O CONTROL + I
LFEED	LINE FEED O CONTROL + J

[7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

- Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!
- Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P SHIFT O en vez de POKE.
- También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.
- Si quieres modificar alguna línea a tu gusto, obtén primero la suma de control correcta y luego modifícala.

Si por alguna razón no consigues la misma suma de control que aparece en el listado, prueba a borrar la pantalla y teclear la línea entera de nuevo. Un artículo completo sobre el funcionamiento de este programa apareció en el número 23 de Commodore World.

SI PIENSAS QUE TU COMMODORE SOLO SIRVE PARA JUGAR, SALTA AL UNIVERSO GEOS



GEOS

El nuevo sistema operativo de entorno gráfico que te introduce en un inmenso universo de nuevas posibilidades para el 64 y 128. Con GeoWrite. GeoPaint, un turbo cargador rápido de disco y soporte para todas las ampliaciones compatibles con GEOS, estando disponible en 80 columnas para el 128.

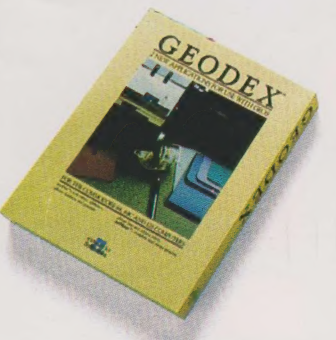


FONTPACK 1

Una colección de 20 tipos más de letras para usar con las geoaplicaciones, en varias formas y tamaños, para documentos más expresivos y creativos.

GOEDEX

El GEOS compatible directorio que te permite crear listados por el nombre, dirección, número de teléfono, etc. con geomerge para personalizar cartas e invitaciones. También disponible en 80 columnas para el 128.



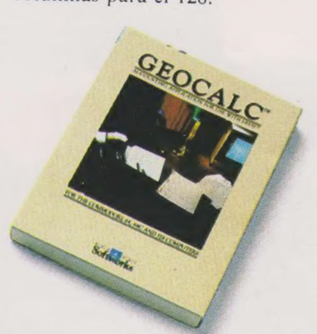
WRITER'S WORKSHOP

Todas las GEOS compatibles necesitaban urgentemente una buena herramienta para trabajar con texto, apareciendo GeoWrite 2.0 con cabeceras, pies de página y características que le permiten justificar, centrar, buscar y reemplazar texto. Incluyendo Textgraber (para utilizar ficheros creados con otros procesadores como Paper Clip), un GeoMerge y posibilidades de utilizar impresoras láser. También disponible en 80 columnas para 128.



DESPACK 1

Cuatro aplicaciones compatibles con GEOS: Graphics Grabber para importar imágenes de Print Shop, Print Shop Companion, Newsroom y Print Master; calendario; un editor de iconos y un juego del Black Jack. También disponible en 80 columnas para el 128.



GEOCALC

La GEOS compatible hoja de cálculo para crear, almacenar y seguir datos numéricos. Crea tus propias fórmulas para cualquier cosa y observa los resultados de las modificaciones si alteras algún campo haciendo proyecciones de costes. También disponible en 80 columnas para el 128.

GEOFILE

La GEOS compatible base de datos que elige, edita y prioriza cualquier dato que le introduzcas. Tu elegirás la forma de entrada, especificarás tu comando y GEOFILE se encarga del resto. También disponible en 80 columnas para el 128.



GEOPRINT CABLE

Los seis pies de cable que te permitirán utilizar una impresora paralelo, no serial. Conectándola fácilmente a tu 64 ó 128 con un solo cable y sin necesidad de interface.

Antes o después descubrirás que hay más cosas en el 64 y el 128 que matar marcianos.

Descubrirás el poder.

No el tipo de poder que lanza a los alienígenas fuera de la galaxia, sino el que almacena datos en segundos. El poder que maneja números y muestra documentos a la velocidad con la que saltas al hiperespacio.

El poder que tú encuentras en GEOS.

Cada GEOS aplicación puede cambiar al 64 y el 128 de estar bajo la superioridad del universo a ser un gran maestro del universo, con todo el poder de unas avanzadas posibilidades que funcionan a una hipervelocidad nunca pensadas posibles.

Si piensas que no puedes sacar más partido a tu ordenador, montátelo en torno al GEOS.

COMPULAND
C/ Calvo Asensio nº 8
Tel.: (91) 243 16 38
Télex 22034 COIM E-1254
28015 Madrid





PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO O CON CARGO A TARJETA
ABIERTO DE 10 A 2 Y 5 A 8 — LUNES A SABADO



Commodore